tyco
Flow Control

BIFFI

Le ICON200v4 réalise une avancée importante dans le domaine des diagnostics de procédé robinet/actionneur et des programmes de maintenance modernes.

Caractéristiques

- Le Release 2004 a été conçu comme une amélioration et une optimisation des performance du modèle ICON2000 avec le Release 2000
- Le fonctionnement, la configuration et les diagnostics de l'actionneur sont disponibles via le panneau à bouton-poussoirs intégré convivial.
- Une communication IrDA(*) (Acquisition de données infrarouge) est disponible.
- Connecteur à fréquence radio sans fil Bluetooth™ basé sur un module Bluetooth™ qualifié de classe (**)
- Des PDA étanches à l'eau et antidéflagrants sont disponibles auprès de Biffi Italia pour le fonctionnement de l'actionneur, les téléchargements et les informations de diagnostic, les mises à jour non intrusives du progiciel ainsi que pour la maintenance via IrDA(*) ou Bluetooth™
- Des performances matérielles et logicielles améliorées offrent :
  - des données de maintenance avancées incluant des rapports sur les dernières courbes de position/ de couple d'ouverture et de fermeture avec des paramètres relatifs et des comparaisons directes avec des courbes de référence ;
  - des informations détaillées et à jour sur les paramètres internes de l'actionneur avec des rapports d'alarme clairs et précis, incluant des enregistrements (partiels) généraux et récents ;
  - une fonction "Data logger" (enregistreur de données) pour la collecte des différents types de données destinées aux programmes de maintenance ou de diagnostic, disponibles en :
    - Mode RECORDER (enregistreur) pour mesurer et mémoriser les principaux paramètres internes de l'actionneur, avec la durée d'échantillonnage, la date et l'heure de départ configurables.
    - Mode (EVENT (événement) avec mémorisation des commandes d'ouverture et de fermeture, incluant l'indication de la source, de la date et de l'heure avec date et heure de démarrage configurable.
- Affichage personnalisé :
  - Numérique : 31/2 digits, pour l'indication de la position et du couple
  - Graphique : 32x122 points, pour une communication complète et conviviale des diagnostics à l'opérateur
  - Rétro éclairage

  - Résistance chauffante
  - 5 langues sélectionnables en standard
- Un seul bornier de type amélioré
- Des protocoles de communication par bus ouvert à la pointe de la technologie :
  - Lonworks
  - Profibus DPV0, DPV1 et DPV1 redondant
  - Foundation Fieldbus
  - Modbus
  - DeviceNet

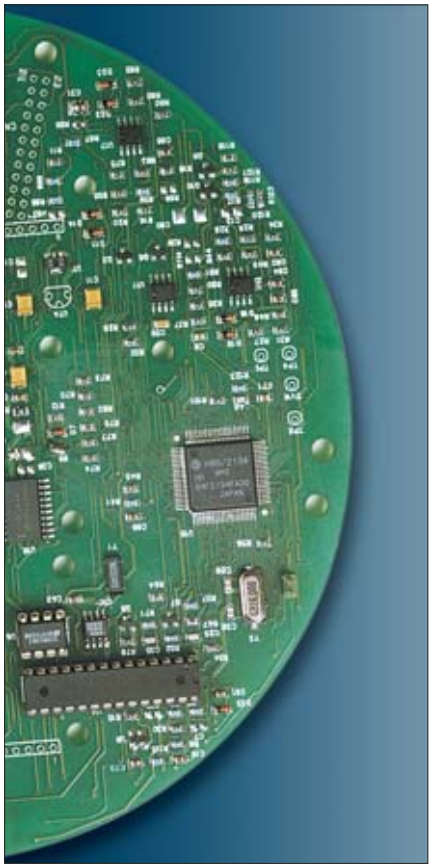
(*) IrDA n'est pas disponible au Japon et au Royaume-uni
(**) Brevets EP et US en cours
Bluetooth est une marque commerciale de Bluetooth SIG, Inc., USA

Diagnostics

Les circuits internes contrôlent en continu les statuts du système et élaborent toutes les informations provenant des capteurs: les messages de diagnostic sont affichés dans un des langages disponibles de sorte qu'il n'est pas nécessaire de déchiffrer des codes compliqués. Les messages sont complétés par des alarmes et des pré-alarmes.

Tyco se réserve le droit de modifier ce document sans préavis
BIFRM-0001-FR-0705

Réduction des coûts et à la convivialité d'utilisation



Le nombre réduit de pièces mécaniques assure une meilleure fiabilité ainsi que des coûts de maintenance réduits. Le carter et les capots en alliage d'aluminium hautement résistant, associés à un faible nombre d'assemblages, ont contribués à augmenter la capacité de résistance des appareils ICON à la plupart des environnements agressifs.
Une enveloppe à double étanchéité assure la protection contre la poussière et l'humidité. Les choix des composants internes a augmenté le rendement de tout le système (le moteur est directement engagé sur l'engrenage), abaissant ainsi les coûts d'utilisation.
La réduction des coûts de formation est également un objectif que nous avons atteint grâce à la convivialité d'utilisation du système.
Pas de codes superflus à déchiffrer: le menu du Icon est clair et simple, offrant la possibilité de choisir un langage parmi plusieurs disponibles (Italien, Anglais, Espagnol, Portugais et Français).

Capteurs internes

Tous les capteurs internes sont magnétiques (effet Hall).

- **Capteur de couple**

La mesure directe de la vitesse du moteur permet la spécification du couple avec une grande précision et une résolution de 1% du couple nominal. La détection du couple est basée sur les caractéristiques de couple / vitesse du moteur, sur la tension et la température compensée. La courbe de couple / vitesse est mémorisée pour chaque type de moteur. En cas de remplacement d'un moteur, une nouvelle configuration depuis le panneau de commande locale de l'actionneur est simplement requise.

- **Capteur de position (Brevet US)**

Contrôlé par un microprocesseur dédié à faible consommation électrique, le capteur est basé sur un codeur incrémental à effet Hall d'une résolution de 10% de la rotation de l'arbre de sortie.
Les rotations dans les deux sens sont reconnues et comptées.
En cas d'opération manuelle lors d'une coupure électrique, la position est mise à jour, mémorisée et affichée localement.

- **Carte électronique : à la pointe de la technologie**

La carte est contrôlée par une micro puce haute performance de 16 bits de marque Hitachi, avec une mémoire flash de 4 Mo.
Cela permet une grande flexibilité et la possibilité de re-programmation si nécessaire.
Tous les câblages internes ont été considérablement réduits.
Le design modulaire des cartes électroniques permet une grande flexibilité pour un grand nombre de combinaisons.

Logiciel ICON2000v4 : Gestionnaire PC et PDA

Un logiciel dédié pour PC et PDA disponible pour ICON 2000v4.
Avec ce nouveau logiciel, un contrôle total du ICON2000v4 est toujours possible que ce soit dans votre main grâce au PDA ou au bureau. Grâce à son interface graphique conviviale et intelligente, toutes les informations relatives à l'actionneur, les réglages, les données de configuration, les messages de diagnostic ainsi que les informations d'enregistrement des données sont disponibles pour visualisation, analyse et reconfiguration depuis votre PDA ou votre PC.

PDA Manager

Le PDA Manager (ou gestionnaire PDA) transforme votre PDA habituel ou votre PDA industriel dédié en un outil puissant pour le contrôle, le réglage et les diagnostics complets de vos actionneurs ICON2000v4 installés dans votre installation. Une interface graphique conviviale reproduit le panneau de commande local de l'actionneur pour un contrôle aisé du robinet et offre plusieurs outils pour une analyse complète des états de l'actionneur.
Le ICON2000v4 supporte une communication non intrusive Bluetooth™ et IrDA. Avec la communication Bluetooth™ en particulier, il est possible de communiquer avec l'actionneur sur une distance de plusieurs mètres et quelque soit l'angle.
En outre, il est possible de connecter tous les actionneurs situés dans la distance de service à un seule et unique PDA.
Le logiciel PDA Manager supporte une communication Bluetooth™, USB et IrDA (systèmes d'exploitation Windows 2000 et XP).
Toutes les données échangées avec l'actionneur sur le terrain peuvent être partagées avec votre PC de bureau via le logiciel PC Manager Software. Connecter le PDA au PC par le biais du programme ActiveSync et télécharger toutes les données.

Exigences minimales de base pour un PDA standard :

- Système d'exploitation : Windows. MobileTM 2003 pour Pocket PC
- Module interface Bluetooth™
- Processeur : microprocesseur de 266 MHz
- Mémoire : SDRAM 32 Mo minimum
- Ecran TFT 3.5" avec profondeur couleur 16k.

Caractéristiques techniques des PDA industriels pour zone à risque Ex

- PDA industriels haute performance basés sous Windows. Mobile™, avec dimensions externes compactes, ports WLAN, USB et Bluetooth™ intégrés.
- Satisfont les différentes exigences industrielles pour une utilisation à l'intérieur ou à l'extérieur de zones à risque Ex.

Caractéristiques de base

- Conception ergonomique facilitant les opérations sans aucune fatigue en cas d'utilisation prolongée ;
- Affichage couleur haute résolution, lisible même en conditions d'éclairage les moins favorables ;
- Protection contre l'électricité statique, l'eau et la poussière ;
- Boîtier antichoc (résistant à la corrosion) ;
- Clavier standard avec zone de navigation et touches programmables ;
- Ecran TFT 3.5" avec profondeur couleur 16k.

Fiche technique

- Système d'exploitation : Windows. Mobile™ 2003 Premium-Software pour Pocket PC;
- Processeur : Microprocesseur 400 MHz basé sur technologie Intel ;
- Alimentation électrique : Batterie rechargeable ;
- Livraison standard : Unité, chargeur, instructions d'utilisation, instructions de sécurité, CR-ROM support logiciel ;
- Données Ex : Type sécurité intrinsèque pour application à risque Ex et adapté pour différentes atmosphères gazeuses et poussiéreuses, certification ATEX ou autre.

PC Manager

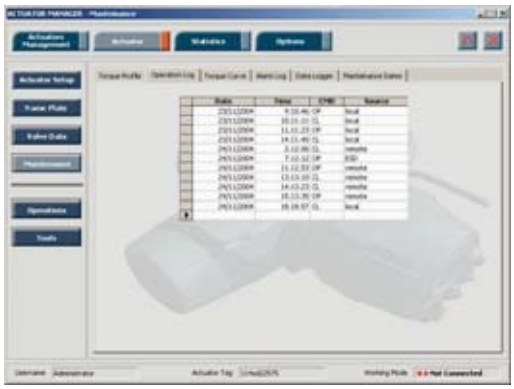
Le PC Manager (ou gestionnaire PC) transforme votre PC en un outil puissant pour le contrôle, le réglage et les diagnostiques de vos actionneurs ICON2000v4.
Une interface graphique conviviale reproduit le panneau de commande local de l'actionneur pour un contrôle aisé du robinet et offre différents outils pour une analyse complète des états de l'actionneur.
Le ICON2000v4 supporte une communication non intrusive Bluetooth™ et IrDA ou une communication sérielle (intrusive).
Les mêmes interfaces disponibles avec le PDA MANAGER mais équipées d'un affichage graphique amélioré (en raison de l'écran de plus grande taille du PC) peuvent être facilement synchronisées avec le PDA :

Contrôle de l'actionneur

aMaintenance de l'actionneur et informations de diagnostic

Réglage de l'actionneur

Enregistreur des données de l'actionneur



Le logiciel PC Manager supporte une communication Bluetooth™, USB et IrDA (systèmes d'exploitation Windows 2000 et XP).

Engrenage hautes performances simplifié pour un meilleur rendement
Capteurs internes de haute précision. Codeur de position de faible consommation, spécialement conçu pour les actionneurs électriques
Boîte à bornes doublement étanche pour une protection élevée.
Boîtier large facilitant les connexions de câblage
Interface utilisateur conviviale: actionner votre robinet n'a jamais été aussi aisé
Raccordement aisé pour démontage rapide du moteur
Boutons encastrés pour une meilleure protection

Standardisation de qualité: toutes les caractéristiques principales ont été inclues dans la version de base

La version de base est un actionneur intelligent avec connexion câblée (c'est à dire point-à-point).

- **Correction de phase automatique**

Le robinet est protégé car le système reconnaît automatiquement et corrige les phases, évitant de ce fait toute erreur inattendue de sens de rotation.

- **Correction de défaut de phase**

En cas de chute d'une des phases, cette caractéristique permet d'éviter que le moteur ne surchauffe. La durée minimum de réglage de l'alarme est de 100 ms de manière à empêcher le système d'être influencé par les oscillations causées. En cas de chûte d'une phase lors du fonctionnement du moteur, l'actionneur atteint la position de fin de course avant de passer en condition d'alarme et de se désactiver.

- **Thermostat moteur**

Si la température du moteur dépasse les limites de sécurité lors du fonctionnement, un thermostat déclenche une condition d'alarme et le signal de commande est inhibé.

- **Protection du robinet en cas d'engorgement**

Si, après une commande (ouverture / fermeture), la position du robinet ne change pas dans le délai prédéfini, une condition d'alarme est spécifiée et le signal de commande est inhibé.
Le délai prédéfini peut être spécifié dans une fourchette de 2 à 100 secondes.

- **Protection anti-coups de bélier**

Cette caractéristique protége le moteur ainsi que le robinet. Si une limite de couple est atteinte, il devient impossible au robinet de se déplacer dans la direction qui a entraînée la limite de couple.

- **Protection d'inversement instantané**

Lorsque l'actionneur est utilisé dans une direction et qu'une commande intermédiaire d'inversion de direction est définie, un courant transitoire imprévu survient et peut endommager le moteur. Pour éviter de tels problèmes, un retard entre les commandes opposées peut être programmé dans une fourchette de 500 ms à 5 secondes.

- **Pré-alarmes**

Les signaux de pré-alarme deviennent actifs lorsque les conditions de fonctionnement sont proches d'un niveau d'alarme critique. La pré-alarme est affichée mais le fonctionnement n'est pas interrompu.

- **Commandes déportées**

Trois configurations différentes sont disponibles :
- 4 fils (Ouvert, Fermé, Arrêt, Fermé/déclenché)
- 3 fils (Ouvert, Fermé, Fermé/'push-to-run' ou déclenché avec inversion instantanée)
- 2 fils (Contact NO pour ouverture ou inversion)

- **Tension de commande**

- 24Vdc, alimentation interne
- 20 à 125 Vdc, alimentation externe
- 20 to 120 Vac, alimentation externe

- **Contacts de sortie à distance**

Neuf contacts à déclenchement sans tension sont disponibles pour l'indication à distance. Chacun des contacts peut être configuré comme Normalement Ouvert ou Normalement Fermé pour une des conditions suivantes :

- Totalement ouvert
- Totalement fermé
- Position intermédiaire
- Position ≥ XX %
- Position ≤ XX %
- Ouverture actionneur
- Fermeture actionneur
- Marche du moteur
- Signaleur
- Local sélectionné
- A distance sélectionné
- Arrêt local actif
- ESD actif
- Opération manuelle
- Surchauffe du moteur
- Alarme de couple
- Alarme de couple à l'ouverture
- Alarme de couple à la fermeture
- Alarme robinet engorgé
- Robinet engorgé à l'ouverture
- Robinet engorgé à la fermeture
- Alarme mi-course
- Pré-alarmes
- Niveau faible de charge de pile

• **Arrêt d'urgence [ESD]**
Lorsqu'un signal ESD est reçu (c'est à dire en cas de situation d'urgence), l'actionneur effectue l'action programmée ESD. Cette action peut être configurée pour commander les conditions suivantes:
- Sélecteur sur LOCAL
- Sélecteur sur OFF
- Alarme température moteur
- Bouton-poussoir ARRET local
- Alarme de couple
- Compteur à 2 vitesses

et il est possible de commander les points suivants:
- Rester appuyé
- Déplacer pour position ouverte
- Déplacer pour position fermée
- Déplacer pour position prédéfinie

• **Relais de surveillance**
Lorsque l'actionneur n'est pas prêt pour la commande à distance, une condition d'alarme est établie. Le type de contact est en échange denué de tension. Le relais de surveillance est normalement activé et est désactivé via:
- Chute de tension
- Défaut du contacteur électrique
- Alarme température interne
- Capteur de position
- Capteur de vitesse
- Erreur de configuration
- Erreur matériel
- Alarme mi-course

Les conditions suivantes peuvent être configurées individuellement afin de commuter le relais de surveillance:
- Chute d'une phase
- Arrêt local activé
- Sélecteur local sur LOCAL / OFF
- Alarme température moteur
- Alarme de couple
- Robinet grippé
- Fonctionnement manuel
- Signal ESD
- Niveau faible de charge de pile

• **Défaut du contacteur**
Considérés comme composants vitaux des actionneurs, les contacteurs sont surveillés en continu. Si un mauvais fonctionnement est détecté, une alarme est générée et la commande est inhibée.

• **Alarme de couple maximum**
Si, lors du fonctionnement, le couple en cours dépasse la valeur relative définie, la commande de l'actionneur est inhibée et une condition alarme survient.

• **Commande à distance opto-couplée**
L'actionneur peut être commandé à distance par 4, 3 ou 2 fils, selon la connexion effectuée au niveau du panneau de connexion. Différentes options sont disponibles: auto-maintenu, maintenu, etc.

• **Dérivation (Bypass) de l'alarme de couple**
Lors de la commande d'ouverture, à partir de la position ouverte / fermée, il est possible de définir un intervalle de 0 à 20% de la course totale où l'alarme de couple est ignorée.
Cela permet à l'actionneur de dépasser le couple d'ouverture (BTO).

• **Température électronique Haute / Basse**
A l'aide d'un capteur de température basé sur un semi-conducteur, la température dans la carte électronique est détectée et une condition d'alarme est définie si la limite inférieure / supérieure est atteinte.

Interface opérateur locale

L'interface locale a été conçue pour être facilement utilisée et pour disposer d'un ensemble complet et clair d'informations disponibles.

Elle se compose :
- d'un sélecteur à trois positions cadenassable pour la sélection du fonctionnement LOCAL / OFF / A DISTANCE
- de trois boutons-poussoirs pour les commandes locales OUVERTURE / FERMETURE / ARRET et la navigation dans le menu.
- de 2 affichages personnalisés, avec rétro éclairage et résistance chauffante :
  - d'un affichage numérique 3,5 digits pour l'indication du couple et de position
  - d'un affichage graphique supportant différents groupes de caractères

Tous les boutons sont encastrés pour protection en cas d'accident ou de mauvaise utilisation.
Les bouton-poussoirs locaux OPEN/CLOSE peuvent être configurés avec 3 options : déclenché, déclenché + inversion instantanée ou 'push-to-run'.

Par le biais de l'interface locale, l'opérateur sur site peut entrer dans un menu de configuration basi-que permettant de définir les paramètres suivants:

Paramètres de base
- Position de fin de course en ouverture / fermeture
- Valeurs du couple d'ouverture / fermeture
- Affichage de Position / du Couple
- Ouverture / fermeture par couple / position
- Contacts de sortie
- Caractéristique ESD
- Caractéristique de commande A distance / Locale

Paramètres supplémentaires
- Paramètres timer
- Paramètres de l'amplificateur asservi (servo) de position
- Paramètres interface Fieldbus (Bus de terrain)
- Enregistreur de données
- Date de maintenance
- Info de diagnostic
- Paramètres PID
- ….

Le menu de configuration est protégé par mot de passe.
Trois diodes DEL de couleurs différentes définissables indiquent l'ouverture / fermeture du robinet, les alarmes, les pré-alarmes, les positions de marche mi-course et fin de course.

Caractéristiques supplémentaires ajoutées

- **Maintenance prédictive**

Certains des composants vitaux de l'actionneur sont surveillés :
- Le compteur de cycles du contacteur
- L'évolution du couple
- L'enregistrement des données d'alarme

- **Module de fonction du timer (compteur) [TMR]**

Il tient compte de la course du robinet complète ou partiale contrôlée par le timer (compteur).
Il est possible de définir les points suivants via l'interface locale / à distance :
- si elle doit être active lors de l'opération d'ouverture ou de fermeture.
- temps d'activation (ON), entre 1 et 200 secondes maxi, avec résolution de 1 seconde.
- temps de désactivation (OFF), entre 1 et 200 secondes maxi, avec résolution de 1 seconde.
- pourcentage de position lorsque le timer (compteur) démarre au moment de l'ouverture.
- pourcentage de position lorsque le timer (compteur) démarre au moment de fermeture.

- **Message d'identification de la carte électronique**

La base, la carte à borne et la carte 4-20mA sont clairement identifiées par un message de 64 caractères incluant :
- Le code d'ensemble Biffi
- Le numéro de série de l'ensemble
- La date de fabrication
- Les versions de logiciel (Software) et matériel (Hardware)
- Une description

- **Enregistrement des données**

Le ICON2000 est complété par un système d'enregistrement exhaustif des données qui permet de mémoriser les principaux événements survenant lors du fonctionnement de l'actionneur.
Les données sont :

Alarmes et Pré-alarmes:
- Les 5 dernières alarmes et la date
- Les 5 derniers avertissements et la date

Profiles du couple:
- Couple de référence d'arrêt à l'ouverture
- Couple de référence en marche de pointe à l'ouverture
- Couple de référence d'achèvement à l'ouverture
- Couple d'arrêt à l'ouverture
- Couple en marche de pointe à l'ouverture
- Couple d'achèvement à l'ouverture
- Couple de référence d'arrêt à la fermeture
- Couple de référence en marche de pointe à la fermeture
- Couple de référence d'achèvement à la fermeture
- Couple d'arrêt à la fermeture
- Couple en marche de pointe à la fermeture
- Couple d'achèvement à la fermeture
- Données de la dernière "référence de couple définie"
- Données du dernier profil de couple à l'ouverture
- Données du dernier profil de couple à la fermeture

Opérations:
- Durée d'ouverture de la dernière course
- Durée de fermeture de la dernière course
- Opérations totales du contacteur
- Durée de marche du moteur
- Durée d'attente sans alimentation électrique
- Taux d'utilisation
- Opérations récentes du contacteur
- Durée de marche récente du moteur
- Durée d'attente récente sans alimentation électrique
- Taux d'utilisation récent

Données de maintenance:
- Date de la dernière maintenance
- Date de la maintenance suivante
- Date du dernier effacement "d'enregistrement des données récentes"
- Date de démarrage

- **Plaque signal tique**

Les informations de base concernant l'actionneur sont stockées électroniquement dans une mémoire non-volatile:
- Le numéro de série
- Le diamètre d'actionneur
- Le couple nominal
- La vitesse de l'actionneur
- L'alimentation électrique
- Les caractéristiques du moteur
- La puissance du moteur
- Les pôles du moteur
- Le type de moteur
- L'intensité du moteur
- La date d'essai
- Le schéma de câblage
- Le boîtier
- Le certificat
- Le lubrifiant
- La version HW
- La version SW

- **Données concernant le robinet**

Pour identifier le robinet et sa fonction dans le procédé, le fabricant / utilisateur final du robinet peut insérer les données suivantes :
- Le nom commercial du robinet
- Le numéro de série du robinet

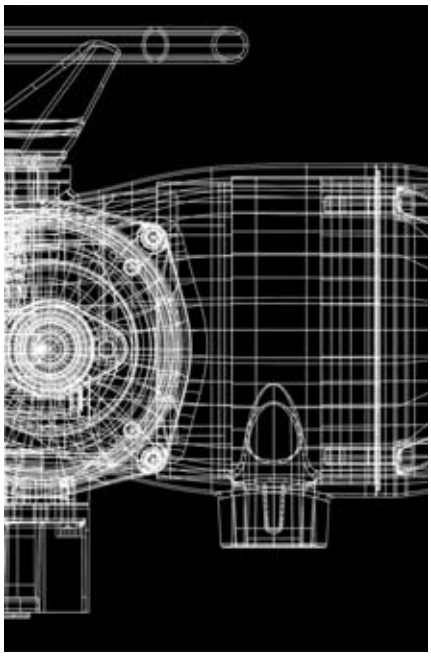
28 caractères sont disponibles pour ces informations.

- **Profils de couple personnalisables**

Dans certaines applications, il s'avère nécessaire de définir différents profils de couple pour l'utilisation du robinet.
Pour cette raison, nous avons mis au point un profil de couple points.

- **Mode veille (pour modèles DC uniquement)**

Un mode de veille spécifique est configuré pour les actionneurs DC de manière à économiser l'énergie disponible de l'installation. Toutes les fonctionnalités sont maintenues en mode stand-by lorsque non requises. Elles sont rendues immédiatement disponibles sur simple demande.



Cette partie est une description des caractéristiques standard / optionnelles de notre ICON2000 ainsi que des conditions d'utilisation. Contactez Biffi pour toute autre information.

Caractéristiques de tension
L'actionneur peut accepter les tensions d'alimentation suivantes:

Courant triphasé
- 50 Hz
230, 240, 380, 400, 415, 440, 460, 480, 500, 690 V

- 60 Hz
208, 280, 380, 460, 480, 575 V

Courant monophasé
- 110, 115, 220, 240 V at 50, 60 Hz

Courant direct
- 24, 48, 110, 240 V

Tolérance de fluctuations
- Tension: ±10% en continu +10% -15% intermittent
- Fréquence: ±2%

Température de fonctionnement
- Plage standard: –30 à +85°C
- Plage spéciale: –40 à +65°C
- Version à plage spéciale de température basse: -55 à +65°C

Température de stockage
- De -55°C à +85°C

Protections environnementales
- **Résistant à l'eau uniquement**
  IP 68 conformément aux normes IEC 529 et CEI EN60529 (15 m de profondeur / 90 heures), ou en alternative NEMA 4, NEMA 4X et NEMA 6 conformément à la norme NEMA ICS6
- **Niveau standard de résistance aux explosions**
  EEx-d IIB T4 conformément aux normes EN50014, EN50018 et EN50281-1-1
  IP 68 conformément aux normes IEC 529 et CEI EN60529 (15 m de profondeur / 90 heures), ou en alternative NEMA 4, NEMA 4X et NEMA 6 conformément à la norme NEMA ICS6
- **Niveau antidéflagrant en option :**

1. EEx-d IIC T4 conformément aux normes EN50014, EN50018, EN50019 et EN50281-1-1.
   Plage de température de service : -25°C à +65°C.
   IP 68 conformément aux normes IEC 529 et CEI EN60529 (15 m de profondeur / 90 heures), ou en alternative NEMA 4, NEMA 4X et NEMA 6 conformément à la norme NEMA ICS6
2. EEx-d IIC T4 (-25°C/+65°C) (consulter l'usine)
   EEx-de IIC T4 (-25°C/+65°C) (consulter l'usine)
   EEx-de IIB +H2 T4 (-25°C/+65°C) (consulter l'usine)
   IP 68 conformément aux normes IEC 529 et CEI EN60529 (15 m de profondeur / 90 heures), ou en alternative NEMA 4, NEMA 4X et NEMA 6 conformément à la norme NEMA ICS6
3. US/Canada Standards:
   FM/CSA Classe I, Division 1, Groupes C et D
   Classe II, Division 1, Groupes E, F et G
   Classe III, Division 1, Groupes E, F et G
   Classes de température : T4A, -55°C à +60°C
   T4, -55°C à +70°C
   NEMA 4,4X et 6

Conformité de sécurité
- **Directive de Compatibilité Electromagnétique (EMC)**
  Les actionneurs ICON2000 sont conformes aux exigences de la Directives EMC 89/336/EEC et aux amendements complémentaires.
- **Directive Basse Tension (LV)**
  Les actionneurs ICON2000 sont conformes à la Directive Basse Tension 73/23/EEC et aux amendements complémentaires par l'application de la norme EN60204-1 1993.
- **Directive Machines**
  Les actionneurs ICON2000 sont conformes aux dispositions de la Directive Machines 98/37/EEC.
- **ATEX directive (94/9/EEC)**
  Les actionneurs ICON2000 v4 sont certifiés suivant l'Ex II 2 GD.

Résumé des tests
- **Test de durée de vie**
  Les tests des actionneurs ICON standards sont basés sur la norme AWWA 540-93 pour un minimum de 10000 cycles.
- **Test de vibration**
  Les actionneurs ICON2000 sont certifiés conformément à la norme IEC 60068-2-6 Annexe B (provoquée par l'usine): fréquences de 1 à 500 Hz (selon 3 axes) avec une accélération de pointe de 2.0g. Cycles de balayage selon chaque axe: 10.
- **Test sismique**
  Les actionneurs ICON2000 sont testés conformément à la norme IEC 60068-2-57. Fréquences de 1 à 35 Hz (selon 3 axes) avec une accélération de pointe maximum de 2.0g. Vérification de l'intégrité structurelle à 5g. Endurance de l'oscillogramme: 30 secondes.

- **Test environnemental**
  Les actionneurs ICON2000 sont testés conformément aux normes suivantes: IEC 68-2-1 (froid) jusqu'à –55°C, IEC 68-2-2 (chaleur sèche) jusqu'à +85°C, IEC 68-2-3 (chaleur humide) jusqu'à +40°C avec 93% d'humidité relative.
- **Test de pulvérisation salée**
  Le revêtement extérieur des actionneurs ICON2000 est testé afin de mesurer sa résistance à une pulvérisation salée pendant 1500 heures conformément à la norme ASTM B117 / IEC 38-2-11.
- **Test de bruit**
  Les actionneurs ICON2000 sont testés conformément à la norme EN21680. Le niveau de bruit est inférieur à 65 dB (grade A) à 1 mètre de distance.

Moteurs
Les actionneurs base ICON2000 sont équipés d'un moteur à faible inertie équilibrée de type induction, à cage d'écureuil, asynchrone triphasé. Pour alimentation monophasée ou un courant direct, une interface spéciale permet d'utiliser des moteurs conventionnels asynchrones. Le moteur est protégé par un capot fixé sur le boîtier anti-déflagrant et étanche. Protection interne via capteur de température, inséré dans les bobinages du moteur. La bride du moteur est directement couplée au boîtier de l'actionneur à l'aide de conducteurs internes sans contacts reliés à un panneau de connexion intermédiaire. Les moteurs électriques sont fournis avec une classe d'isolation H en standard, avec capteurs de vitesse et de température dédiés.

Chaîne de réduction cinématique et lubrification
La puissance du moteur est transmise directement à l'arbre creux de sortie via réduction par axe sans fin / roue à denture hélicoïdale sans aucune interposition d'engrenages droits ou hélicoïdaux. L'extrémité de l'arbre creux de sortie est dentée de manière à transmettre un seul couple à l'écrou du papillon (ou de la tige). La lubrification s'opère par bain d'huile avec deux points de remplissage et de vidange.

Commande manuelle
Tous les actionneurs sont fournis avec un levier de manoeuvre (sans rayons externes) de commande manuelle. Le mécanisme de débrayage est conçu de sorte que l'opération du moteur ait toujours la priorité sur la commande manuelle. A chaque démarrage du moteur, le mécanisme manuel se désengage automatiquement sans engager l'opérateur.
Le levier de débrayage est cadenassable en deux positions (électrique uniquement ou manuelle uniquement) afin d'éviter toute manoeuvre involontaire.

Bornier
Le bornier est situé dans un boîtier à double étanchéité.
Le bornier est fourni avec les terminaisons et accessoires suivantes:
- 3 bornes d'alimentation électrique
- 46 bornes pour les commandes
- 2 pour l'alimentation DC externe
- 2 pour l'alimentation basse tension externe (230 V maximum)
- 1 pour la terre externe
- 1 pour le neutre externe

Entrées de câble
Trois entrées de câble sont fournies en standard. Une entrée supplémentaire est disponible en option. Le filetage standard est NPT et le diamètre est:
- un avec 1 1/2"
- deux avec 1"
- un avec 3/4" (en option)

Les diamètres ISO Rc 7/1, ISO métrique BS3643 et DIN 40430/PG ainsi que d'autres diamètres différents sont disponibles en option.

Enregistreur de données
Un "Data logger" (ou enregistreur de données) est disponible pour la collecte des différents types de données utilisées par les programmes de maintenance et de diagnostic. Comme la quantité de données collectées est relativement importante, l'enregistreur de données doit être téléchargé dans un PC/PDA via une connexion Irda ou BluetoothTM à spécifier. Les fonctions principales de l'enregistreur de données sont :
- Le mode ENREGISTREUR : mesure et mémorise la tension d'alimentation électrique principale (V), la température du moteur (C°), la température de compartiment électronique (C°), selon une durée d'échantillonnage et une date et heure de départ configurables (jusqu'à 256 groupes de mesures peuvent être mémorisés)
- Le mode EVENEMENT : mémorise les commandes d'ouverture et de fermeture, en indiquant la source, la date et l'heure. La date et l'heure de démarrage sont configurables. Jusqu'à 18 événements peuvent ainsi être mémorisés.

Interfaces Fieldbus
Il est très aisé de faire évoluer la conception modulaire des actionneurs ICON2000 d'une version de base à une version bus. Il est simplement nécessaire d'enficher la carte correspondante. L'interface souple des actionneurs ICON2000 autorise une connexion avec les principaux bus de terrain proposés sur le marché:
- Foundation Fieldbus
- Profibus DPV0, DPV1 et DPV1 redondant
- LonWorks
- DeviceNet
- Modbus

Nous vous remercions de contacter notre service commercial quant aux exigences spécifiques.

Module amplificateur asservi (servo) de position [PSM]
Le module est nécessaire aux actionneurs en service de modulation et en service lent. Il commande le moteur via des impulsions à fréquence constante et de durée proportionnelle à l'erreur de position, suivant un signal de point analogique défini à l'extérieur.
Les caractéristiques de base sont :
Entrée : 4-20 mA ou 0-20 mA avec isolation galvanique.
Sortie : 4-20 mA avec isolation galvanique pour retransmission de la position ou du couple.
Trois contacts de sortie SPST supplémentaires à configurer "normalement ouvert" (NO) ou "normalement fermé" (NF).
2 entrées de blocage.

De nombreux modules différents en option peuvent s'ajouter à la version de base. Si l'option recherchée ne se trouve pas dans la liste ci-dessous, nous vous prions de contacter Biffi

Module de retransmission analogique de position [APTM]
Cette carte offre un module isolé de manière galvanique de 4-20 mA pour la retransmission de position et du couple. Elle est facilement branchée dans la carte de base sans aucun outil dédié requis.

Module de retransmission analogique de position / du couple [ATTM]
Identique au module APTM mais avec deux modules 4-20 mA isolés de manière galvanique pour la retransmission de position et du couple.

Module PID
Ce module est utile lorsqu'une commande en boucle fermée est requise pour une variable de procédé. Il peut recevoir un signal analogique d'un transducteur et commander l'actionneur afin de maintenir la valeur de point de réglage du paramètre (température, pression, débit).

Sélectionneur intégré de dépassement de température
(Uniquement pour la version application à modulation importante)
Il détecte la condition de température maximum de la carte électrique et définit l'alarme liée.

Plages de température étendues
-40 / +70°C en utilisant des composants de gamme étendue.
-55 / +70°C en utilisant un générateur de chaleur (chauffage) pour les composants internes, alimenté par l'alimentation électrique externe.

Chauffage d'anti-condensation
Les modules internes fournissent suffisamment de puissance pour garantir une protection anti-condensation des applications générales. Lorsque l'humidité de l'air environnant atteint des niveaux critiques, un chauffage supplémentaire (10 Watt – 1500 Ohm, avec alimentation électrique externe) peut être fourni sur demande.

Pile
Les piles auxiliaires peuvent être fournies dans un boîtier de sécurité intrinsèque.
Avec les piles auxiliaires, il sera possible de transmettre une position à distance, même en cas de panne électrique.

Volant avec engrenage de réduction
Manivelle latérale avec réduction supplémentaire et levier d'engagement. La réduction de l'opération manuelle réduit le couple de la manivelle. Cela permet à l'opérateur d'éxercer moins d'effort. Les taux suivants sont applicables:

Modèle	taux
030	10:1
040	13:1
050	17:1

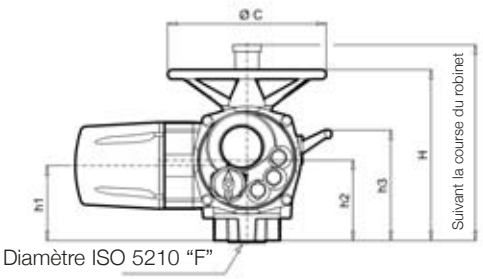
Accouplements spéciaux
Deux accouplements spéciaux sont disponibles pour être capable de supporter les différentes applications et conditions de travail:

- L'accouplement linéaire a été conçu pour la motorisation de robinets avec mouvement de tige linéaire et aucun dispositif anti-rotation sur la tige (application de modulation de robinets à soupape par exemple). Ce type d'accouplement convertit le mouvement de rotation de l'actionneur multi-tours en mouvement linéaire; de cette manière, la motorisation est extrêmement simple et compacte.
- Accouplement compensé par ressort de type ASC. Le bloc d'accouplement à ressort offre sa meilleure application sur les actionneurs destinés aux robinets-vanne à soupape et opercule fonctionnant à hautes températures. Le disque des robinets, fonctionnant à des températures supérieures à 450°C et sujets à d'importantes variations de température générant des efforts de dilatation et de retrait très dangereux pour le robinet et l'actionneur, exerce une poussée sur l'accouplement. Si, d'une autre façon, des températures basses entraînent des retraits, un délogement du siège peut survenir. L'accouplement compensé par ressort est conçu pour supporter des températures élevées comme très basses: les coupelles à ressort autorisent le mouvement axial de la douille. Le même accouplement peut également être utilisé en cas de vitesses élevées car les ressorts réduisent les effets de sur-courses en absorbant l'énergie cinétique.

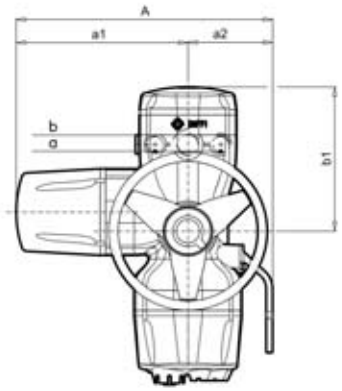
Dimensions hors tout de la série ICON2000

Modèle	A	a_1	a_2	B	b_1	b_2	ØC	F	H	h_1	h_2	h_3	Masse Kg
ICON-010	485	325	160	565	273	292	300	F10	324	142	152	210	32
ICON-020	597	347	160	583	283	300	500	F14	374	161	161	240	45
ICON-030	699	399	160	625	313	312	600	F14	431	185	175	270	70
ICON-040	815	455	170	690	318	372	720	F16	478	196	191	291	86
ICON-050	938	508	180	755	363	392	860	F25	549	223	218	336	110

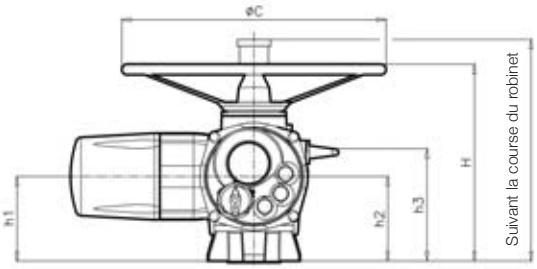
Modèle 010



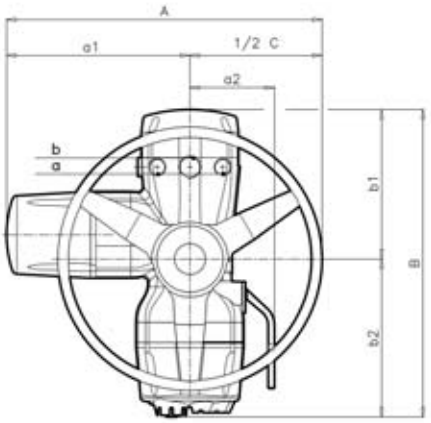
Diamètre ISO 5210 “F”



Modèles 020/030/040/050



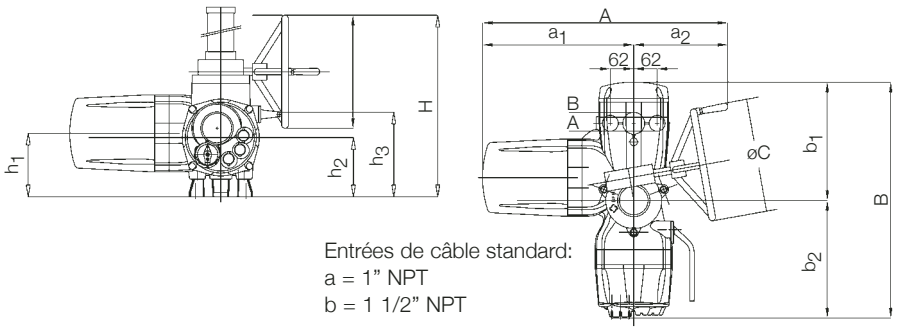
Diamètre ISO 5210 “F”



Entrées de câble standard:
a = 1” NPT
b = 1 1/2” NPT

Dimensions hors tout de la série ICON2000 – Volant avec engrenage de réduction

Modèle	A	a_1	a_2	B	b_1	b_2	ØC	H	h_1	h_2	h_3	Masse Kg
ICON-030	648	399	249	625	313	312	300	486	171	182	263	78
ICON-040	723	455	268	690	318	372	400	558	196	191	284	94
ICON-050	779	508	271	755	363	392	500	693	223	218	336	118



Entrées de câble standard:
a = 1” NPT
b = 1 1/2” NPT

* Les informations contenues dans ce manuel sont la propriété réservée de Biffi et sont soumises à modifications sans préavis

Performances de l'actionneur Multi-Tours avec moteur triphasé [4] – Service ON/OFF ou INCHING

Modèle[1]	Couple nominal[2] (100%) (Nm)	Couple mini (Nm)	Couple maxi[3] (Nm)	Tr/min[5] (50 Hz)	Tr/min[5] (60 Hz)	Type de moteur	Puiss. moteur (KW) à 50 Hz	Puiss. moteur (KW) à 60 Hz	R
ICON-010/30-**	30	12	45	12	14	SM00	0.030	0.036	40:1
ICON-010/30-**	30	12	45	18	22	SM01	0.046	0.055	40:1
ICON-010/30-**	30	12	45	24	29	SM10	0.071	0.085	20:1
ICON-010/30-**	30	12	45	36	43	SM11	0.106	0.127	20:1
ICON-010/30-**	30	12	45	48	58	SM04	0.142	0.170	20:1
ICON-010/30-**	30	12	45	72	86	SM05	0.213	0.256	20:1
ICON-010/30-**	30	12	45	144	173	SM06	0.426	0.511	20:1
ICON-010/90-**	90	36	135	12	14	SM10	0.071	0.085	40:1
ICON-010/90-**	90	36	135	18	22	SM11	0.106	0.127	40:1
ICON-010/90-**	90	36	135	24	29	SM12	0.122	0.146	20:1
ICON-010/90-**	90	36	135	36	43	SM13	0.184	0.221	20:1
ICON-010/90-**	90	36	135	48	58	SM14	0.286	0.343	20:1
ICON-010/90-**	90	36	135	72	86	SM15	0.367	0.440	20:1
ICON-010/90-**	90	36	135	144	173	SM16	0.735	0.882	20:1
ICON-020/180-**	180	72	270	12	14	SM12	0.122	0.146	40:1
ICON-020/180-**	180	72	270	18	22	SM13	0.184	0.221	40:1
ICON-020/180-**	180	72	270	24	29	SM14	0.286	0.343	40:1
ICON-020/180-**	180	72	270	36	43	SM15	0.367	0.440	40:1
ICON-020/180-**	180	72	270	48	58	SM21	0.526	0.631	20:1
ICON-020/180-**	180	72	270	72	86	SM22	0.789	0.947	20:1
ICON-020/180-**	180	72	270	144	173	SM23	1.470	1.764	20:1
ICON-030/360-**	360	144	540	12	14	SM21	0.526	0.631	80:1
ICON-030/360-**	360	144	540	18	22	SM32	0.500	0.600	40:1
ICON-030/360-**	360	144	540	24	29	SM21	0.526	0.631	40:1
ICON-030/360-**	360	144	540	36	43	SM22	0.789	0.947	40:1
ICON-030/360-**	360	144	540	48	58	SM30	1.123	1.348	20:1
ICON-030/360-**	360	144	540	72	86	SM23	1.470	1.764	40:1
ICON-030/360-**	360	144	540	144	173	SM31	3.368	4.042	20:1
ICON-040/720-**	720	288	1080	12	14	SM30	1.123	1.348	80:1
ICON-040/720-**	720	288	1080	18	22	SM44	0.840	1.008	40:1
ICON-040/720-**	720	288	1080	24	29	SM30	1.123	1.348	40:1
ICON-040/720-**	720	288	1080	36	43	SM40	1.684	2.021	40:1
ICON-040/720-**	720	288	1080	48	58	SM41	1.939	2.327	20:1
ICON-040/720-**	720	288	1080	72	86	SM31	3.368	4.042	40:1
ICON-040/720-**	720	288	1080	144	173	SM42	5.818	6.982	20:1
ICON-050/1440-**	1440	576	2160	12	14	SM41	1.939	2.327	80:1
ICON-050/1440-**	1440	576	2160	18	22	SM40	1.684	2.021	80:1
ICON-050/1440-**	1440	576	2160	24	29	SM41	1.939	2.327	40:1
ICON-050/1440-**	1440	576	2160	36	43	SM43	2.885	3.462	40:1
ICON-050/1440-**	1440	576	2160	48	58	SM50	3.879	4.655	20:1
ICON-050/1440-**	1440	576	2160	72	86	SM42	5.818	6.982	40:1
ICON-050/1440-**	1440	576	2160	144	173	SM51	11.636	13.963	20:1

Remarques

1. ** Est à remplacer par la vitesse de rotation (tr/min) à la fréquence sélectionnée (50 Hz ou 60 Hz).
2. Couple nominal de sortie, réglable de 40 (couple minimum) à 100% de la valeur indiquée.
3. Couple de sortie théorique maximum. Le couple de sortie maximum en cours est fonction de la vitesse et de l'alimentation électrique du moteur; il peut varier de 1,4 à 2 fois le couple nominal.
4. Les performances ci-dessous sont pour le service MARCHE/ARRËT (ON/OFF) S2-15', ou service lent (INCHING) S4-25% - 60 démarrages/heures (IEC 34-1).
5. Se réfère au couple de manoeuvre = 40% du couple nominal.

Performances de l'actionneur Multi-Tours avec moteur triphasé[4] – Service de REGULATION

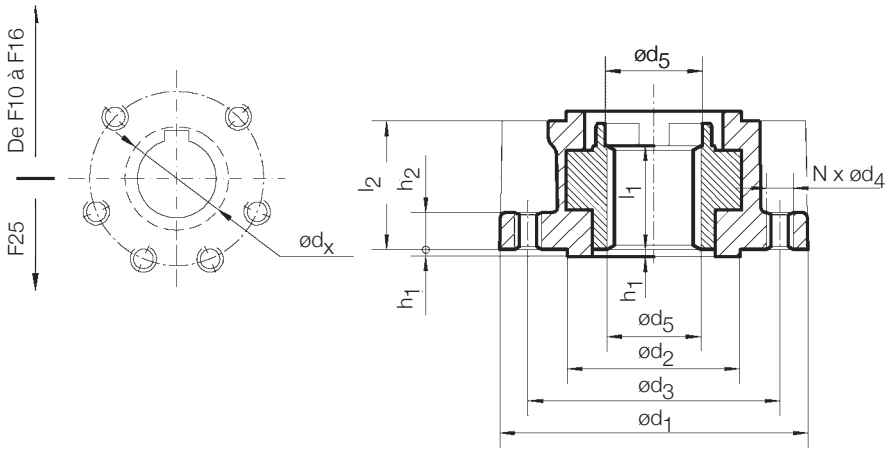
Modèle[1]	Couple nominal[2] (100%) (Nm)	Couple mini (Nm)	Couple maxi[3] (Nm)	Tr/min[5] (50 Hz)	Tr/min[5] (60 Hz)	Type de moteur	Puiss. moteur (KW) à 50 Hz	Puiss. moteur (KW) à 60 Hz	R
ICON-010/30-**	30	12	45	12	14	TM00	0.030	0.036	40:1
ICON-010/30-**	30	12	45	18	22	TM01	0.046	0.055	40:1
ICON-010/30-**	30	12	45	24	29	TM10	0.071	0.085	20:1
ICON-010/30-**	30	12	45	36	43	TM11	0.106	0.127	20:1
ICON-010/30-**	30	12	45	48	58	TM04	0.142	0.170	20:1
ICON-010/30-**	30	12	45	72	86	TM05	0.213	0.256	20:1
ICON-010/30-**	30	12	45	144	173	TM06	0.426	0.511	20:1
ICON-010/90-**	90	36	135	12	14	TM10	0.071	0.085	40:1
ICON-010/90-**	90	36	135	18	22	TM11	0.106	0.127	40:1
ICON-010/90-**	90	36	135	24	29	TM12	0.122	0.146	20:1
ICON-010/90-**	90	36	135	36	43	TM13	0.184	0.221	20:1
ICON-010/90-**	90	36	135	48	58	TM14	0.286	0.343	20:1
ICON-010/90-**	90	36	135	72	86	TM15	0.367	0.440	20:1
ICON-010/90-**	90	36	135	144	173	TM16	0.735	0.882	20:1
ICON-020/180-**	180	72	270	12	14	TM12	0.122	0.146	40:1
ICON-020/180-**	180	72	270	18	22	TM13	0.184	0.221	40:1
ICON-020/180-**	180	72	270	24	29	TM14	0.286	0.343	40:1
ICON-020/180-**	180	72	270	36	43	TM15	0.367	0.440	40:1
ICON-020/180-**	180	72	270	48	58	TM21	0.526	0.631	20:1
ICON-020/180-**	180	72	270	72	86	TM22	0.789	0.947	20:1
ICON-020/180-**	180	72	270	144	173	TM23	1.470	1.764	20:1
ICON-030/360-**	360	144	540	24	29	TM21	0.526	0.631	40:1
ICON-030/360-**	360	144	540	36	43	TM22	0.789	0.947	40:1
ICON-030/360-**	360	144	540	48	58	TM30	1.123	1.348	20:1
ICON-030/360-**	360	144	540	72	86	TM23	1.470	1.764	40:1
ICON-030/360-**	360	144	540	144	173	TM31	3.368	4.042	20:1
ICON-040/720-**	720	288	1080	24	29	TM30	1.123	1.348	40:1
ICON-040/720-**	720	288	1080	36	43	TM40	1.684	2.021	40:1
ICON-040/720-**	720	288	1080	72	86	TM31	3.368	4.042	40:1

Remarques

1. ** est à remplacer par la vitesse de rotation (Tr/min) à la fréquence sélectionnée (50 Hz ou 60 Hz).
2. Couple nominal de sortie, réglable de 40 (couple minimum) à 100% de la valeur indiquée.
3. Couple de sortie théorique maximum. Le couple de sortie maximum en cours est fonction de la vitesse et de l'alimentation électrique du moteur; il peut varier de 1,4 à 2 fois le couple nominal.
4. Les performances ci-dessous sont pour le service MARCHE/ARRËT (ON/OFF) S2-30', ou service de REGULATION (MODULATING) S4-25% - 600 démarrages/heures (IEC 34-1).
5. Se réfère au couple de manoeuvre = 40% du couple nominal.

Remarques sur les accouplements de type A

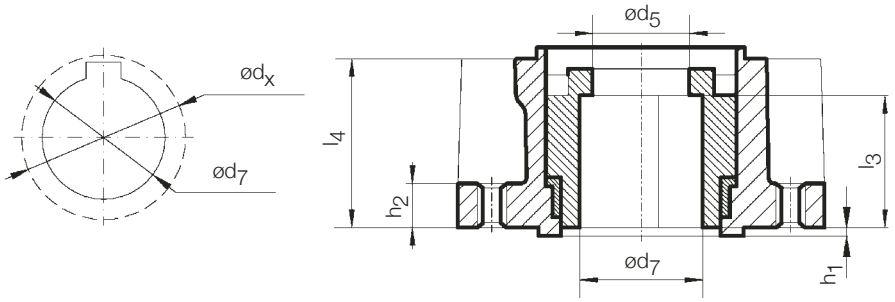
- $Ø\ d_6$ = Diamètre de tige filetée maximum admis
- $Ø\ d_x$ = Diamètre maximum accepté décrit par la clavette
- F_{nom} = Poussée maximum applicable au bloc ICON2000 de type “A” en conditions dynamiques avec le réglage de contrôle du couple à 100%
- F_{max} = Poussée maximum applicable au bloc ICON2000 de type “A” en conditions statiques avec commande manuelle ou moteur bloqué



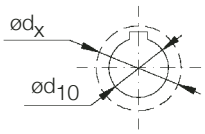
Modèle	010	020	030	040	050
ISO 5210	F10	F14	F14	F16	F25
F_{nom} (KN)	40	100	150	180	300
F_{max} (KN)	60	150	225	270	450
$Ø\ d_1$	125	175	175	210	300
$Ø\ d_2$ f8	70	100	100	130	200
$Ø\ d_3$	102	140	140	165	254
$Ø\ d_4$	M10	M16	M16	M20	M16
$Ø\ d_5$	33	46	62	68	78
$Ø\ d_6$ max	32	45	60.5	65	77
$Ø\ d_6$ non usiné	18	19	26	30	35
$Ø\ d_x$ max	32	45	60.5	65	77
l_1	40	55	70	75	95
l_2	51	68	84	94	120
h_1	3	4	4	5	5
h_2	15	24	24	30	24
N	4	4	4	4	8
Masse (Kg)	2	8	8	15	28

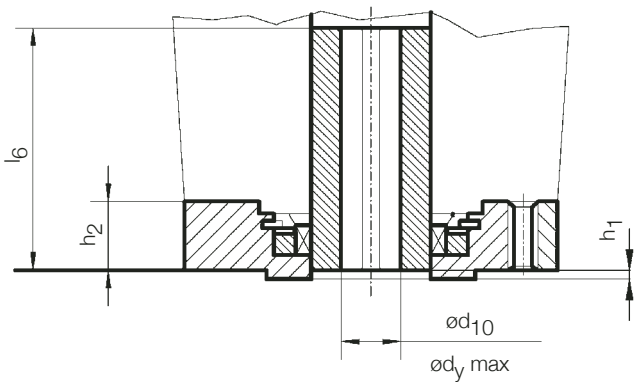
Remarques sur les accouplements de types B1/B2

- $Ø\ d_7$ = Avec logement de clavette standard conforme à la norme ISO 773
- $Ø\ d_x$ = Diamètre maximum accepté décrit par la clavette



Modèle	010	020	030	040	050
ISO 5210	F10	F14	F14	F16	F25
$Ø\ d_5$	33	46	62	68	78
B1$Ø\ d_7$ H9	42	60	60	80	100
B2$Ø\ d_7$ max	42	60	60	80	100
$Ø\ d_x$ max	50	71	71	94	116
l_3	45	65	65	80	110
l_4	56	85	84	105	155
Masse (Kg)	2	7	7	14	26





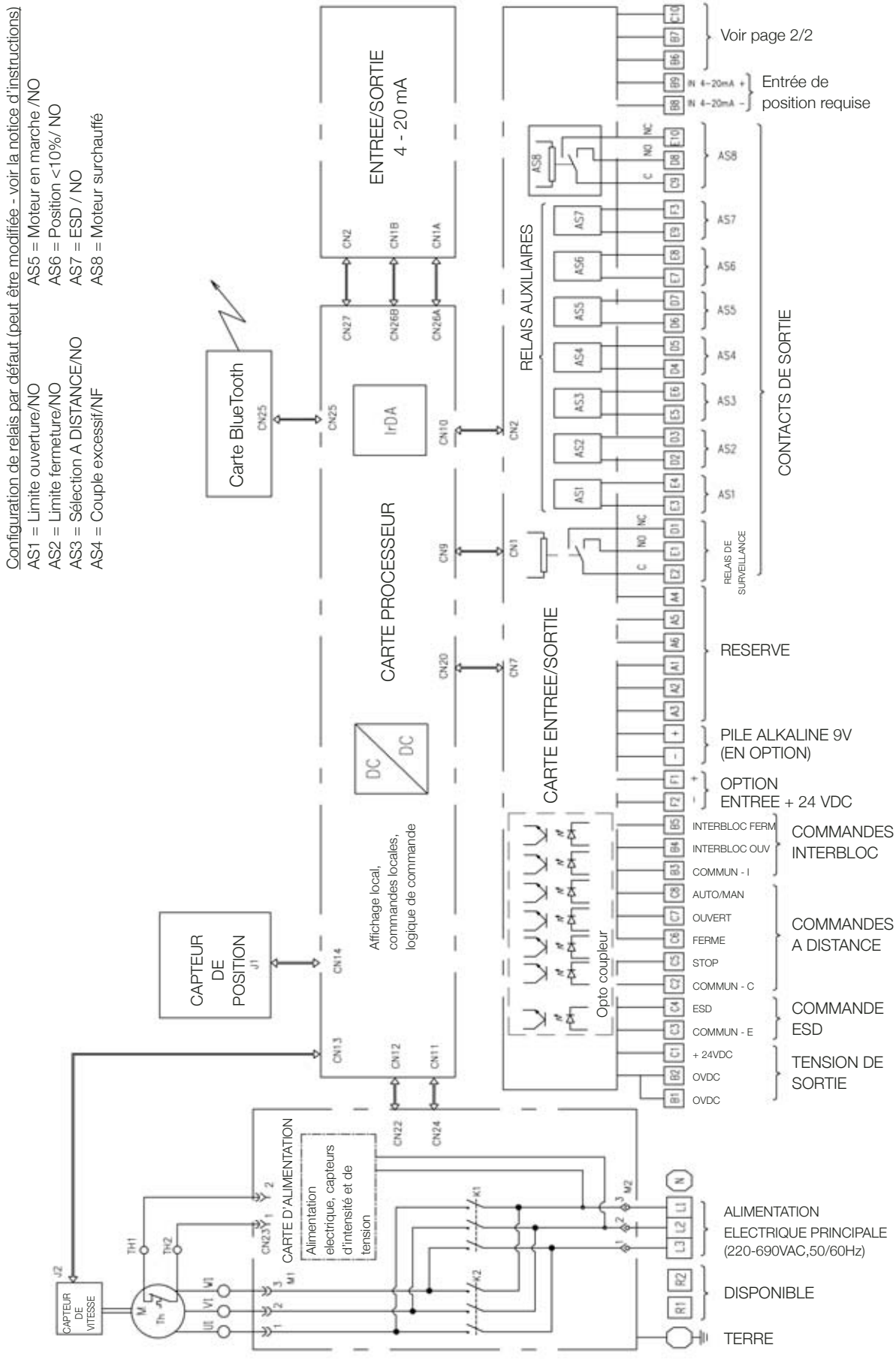
Remarques sur les accouplements de types B3/B4

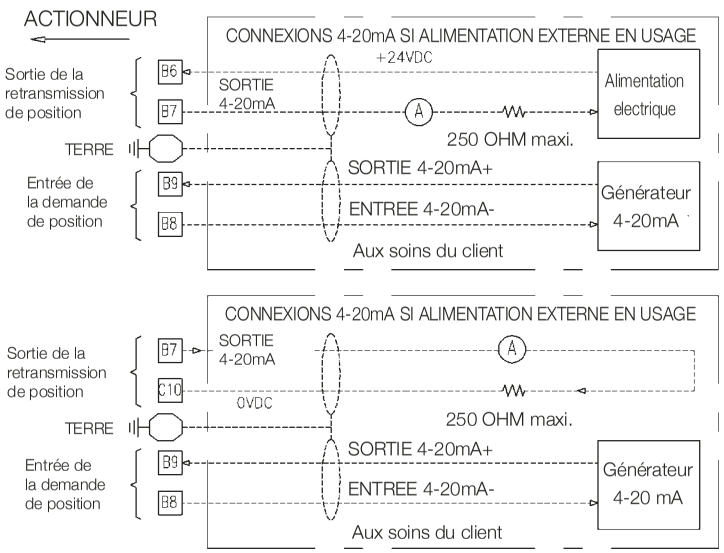
Ød$_{10}$ = Avec logement de clavette standard conforme à la norme ISO 773

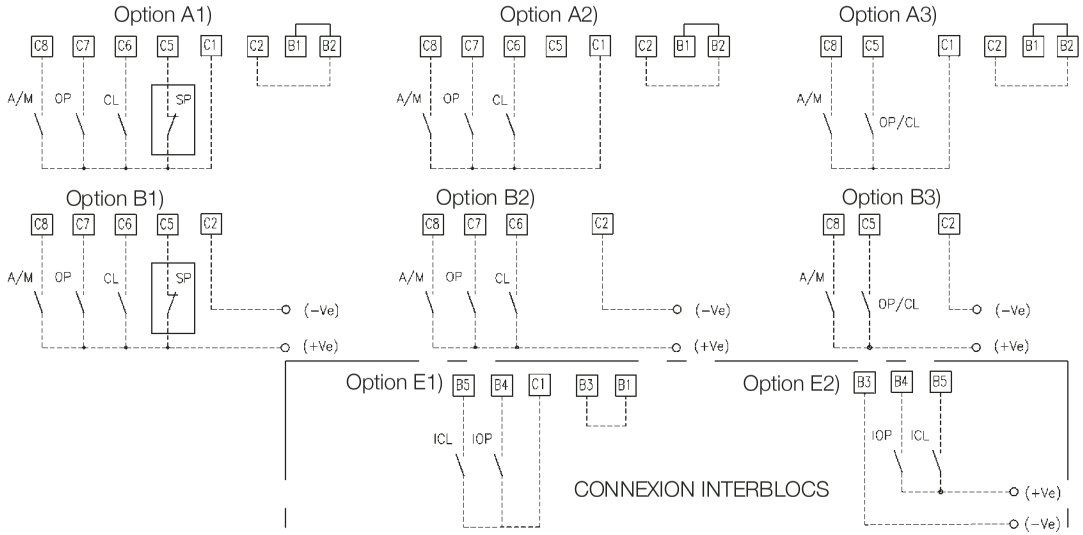
Ød$_x$ = Diamètre maximum accepté décrit par la clavette

Modèle	**010**	**020**	**030**	**040**	**050**
ISO 5210	**F10**	**F14**	**F14**	**F16**	**F25**
B3Ø d$_{10}$ H9	20	30	30	40	50
B4Ø d$_y$ max	22	32	46	50	58
Ø d$_x$	26	40	55	60	68
l$_6$	100	120	130	150	180
Masse (Kg)	1	6	6	12	20

Configuration générale





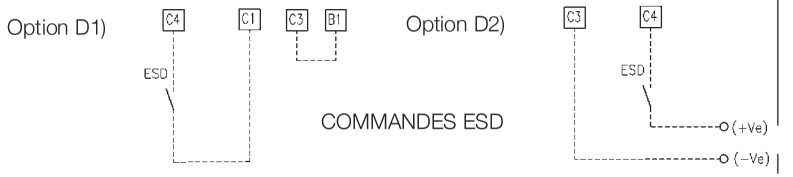


Remarque :

1) B1-B2 : Reliés en interne
2) C1 : +24 Vdc non réglé, max 4W
3) Etages de signal de contrôle :
   Minimum "ON" >20Vdc ou 20Vac (50/60Hz)
   Maximum "ON" <125Vdc ou 120Vac (50/60Hz)
   Maximum "OFF" <3 Vdc ou ac
   Durée maximum du signal > 500ms
   Courant total absorbé pour commandes à distance<25mA
   Courant total absorbé pour commandes ESD <15mA

Se reporter au manuel d'instruction pour configurer les options A1, A2, A3, B1, B2, B3.
Pour les connexions 4-20mA se reporter au manuel MAN 618/5; modules PSM1 et APTM1 en option.
Le bouton-poussoir d'ARRET à distance SP peut être configuré pour arreter quand le contacte est ouvert (NF) ou fermé (NO).

Option E1: Alimentation interne 24 Vdc - INTERBLOCK active avec contact ouvert ou fermé (à configurer).
Option E2: Alimentation externe 20-125 Vdc ou 20-120 Vac (50/60 Hz) - INTERBLOCK active avec contact ouvert ou fermé (à configurer).
Se reporter au Manuel d'instructions pour configurer le type de signal INTERBLOC.

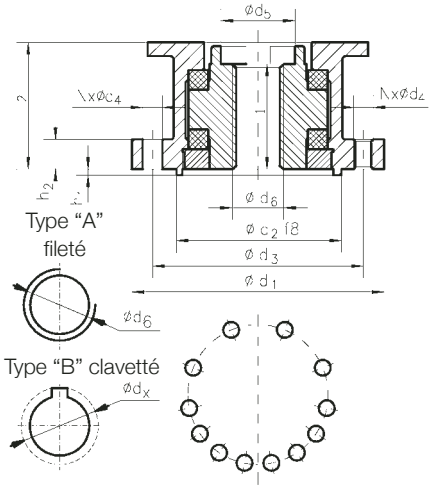


Option D1: Alimentation interne 24 Vdc - ESD active avec contact ouvert ou fermé (à configurer).
Option D2: Alimentation externe 20-125 Vdc ou 20-120 Vac (50/60 Hz) - ESD active avec contact ouvert ou fermé (à configurer).
Se reporter au Manuel d'instructions pour configurer le type de signal ESD, l'action ESD et la priorité.
Si le client désire que le thermostat du moteur soit by-passé pendant le fonctionnement ESD, tout certificat pour le boitier de l'actionneur pour utilisation en zône dangereuse est annulé.

4) Relais de surveillance:
   En échange denué de tension; voltage maxi 250 Vac ou 30 Vdc; courant maxi 5A/voltage mini 5Vdc; courant mini 10 mA
   Se reporter au manuel d'instructions pour tout reinseignement concernant la visualisation ou la configuration des conditions d'échange du relais
   - Contact E2/D1 fermé quand survient la condition d'échange.
5) AS1, AS2, AS3, AS4, AS5, AS6, AS7: contact denué de tension; voltager maxi 250Vac ou 30Vdc - courant maxi 5A / volotage mini 5Vdc - courant mini 10mA. Le contact peut être configuré en NO ou NF. Se reporter au manuel d'instructions pour tout reinseignement concernant la visualisation ou la configuration des conditions d'échange du relais.
6) AS8 : en échange denué de tension; voltage maxi 250 Vac ou 30 Vdc; courant maxi 5A/voltage mini 5Vdc; courant mini 10 mA. Se reporter au manuel d'instructions pour tout reinseignement concernant la visualisation ou la configuration des conditions d'échange du relais.
   - Contact C9/D8 fermé quand survient la condition d'échange.
7) A1, A2, A3, : alimentation interne 24Vdc
8) B1, B2, B3 : alimentation externe 20-125Vdc ou 20-120 Vac (50/60Hz)
9) Modes de contrôle :
   Option A1/B1 : 4 fils auto-maintenu (config. bouton-poussoir SP = NF)
   Option A2/B2 : 3 fils maintenu
   : 3 fils auto-maintenu avec inversion instantanée
   Option A3/B3 : 2 fils contact ouvert pour ouvrir
   : 2 fils contact ouvert pour fermer
10) A/M Open: Remote/Auto: actionneur controlé par signal d'entrée 4-20mA input signal
    A/M Closed: Remote/Man: actionneur controlé par signal boutons-poussoir à distance.

LEGENDE	
M	= Moteur triphasé
Th	= Thermostat du moteur
OP	= Commande OUVRIR
CL	= Commande FERMER
SP	= Commande ARRET
K1	= Contacteur Ouvrir/Fermer
K2	= Contacteur Ouvrir/Fermer

Tyco se réserve le droit de modifier ce document sans préavis



Pour utilisation sur robinets lorsqu'un actionneur Multi-tour monté latéralement est requis. Les conduites forcées sont une autre application typique pour ce type de réducteur.

Performances de l'actionneur Multi-tour BGR[4]

Modèle BGR[1]	Couple nominal[2] (100%) (Nm)	Couple mini (Nm)	Couple maxi[3] (Nm)	Tr/min[5] (50 Hz)	Tr/min[5] (60 Hz)	Type de moteur
BGR-3-010/360-**	360	144	540	5	6	SM12
BGR-3-010/360-**	360	144	540	8	10	SM13
BGR-3-010/360-**	360	144	540	11	13	SM14
BGR-3-010/360-**	360	144	540	16	19	SM15
BGR-3-010/360-**	360	144	540	32	38	SM16
BGR-7-020/720-**	720	288	1080	5	6	SM14
BGR-7-020/720-**	720	288	1080	8	10	SM15
BGR-7-020/720-**	720	288	1080	11	13	SM21
BGR-7-020/720-**	720	288	1080	16	19	SM22
BGR-7-020/720-**	720	288	1080	32	39	SM23
BGR-15-030/1440-**	1440	576	2160	5	6	SM21
BGR-15-030/1440-**	1440	576	2160	8	10	SM22
BGR-15-030/1440-**	1440	576	2160	11	13	SM30
BGR-15-030/1440-**	1440	576	2160	16	19	SM23
BGR-15-030/1440-**	1440	576	2160	32	39	SM31
BGR-30-040/2880-**	2880	1152	4320	5	6	SM30
BGR-30-040/2880-**	2880	1152	4320	8	10	SM40
BGR-30-040/2880-**	2880	1152	4320	11	13	SM41
BGR-30-040/2880-**	2880	1152	4320	16	19	SM31
BGR-30-040/2880-**	2880	1152	4320	32	38	SM42
BGR-60-050/5760-**	5760	2304	8640	5	6	SM41
BGR-60-050/5760-**	5760	2304	8640	8	10	SM31
BGR-60-050/5760-**	5760	2304	8640	11	13	SM50
BGR-60-050/5760-**	5760	2304	8640	16	19	SM42
BGR-60-050/5760-**	5760	2304	8640	32	38	SM51

Se reporter aux remarques concernant les performances de l'actionneur Multi-tour.

Remarques concernant les accouplements de type A

Type "A" = Bloc ayant la capacité de transmettre un couple et une poussée

$Ød_x$ = Diamètre maximum accepté décrit par la clavette

l_1 x1.10 = Portée minimum filetée de la tige du robinet

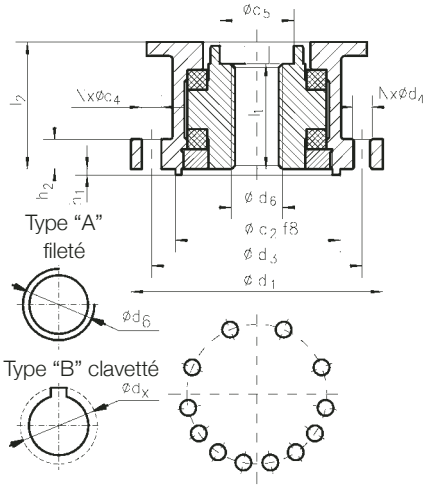
F_{nom} = Poussée maximum applicable au bloc BGR de type "A" en conditions dynamiques avec le réglage de contrôle du couple à 100%

F_{max} = Poussée maximum applicable au BGR de type "A" en conditions statiques avec commande manuelle ou moteur bloqué

ICON2000 série BGR

Dimension ISO 5210	BGR 3 F14	BGR 7 F16	BGR 15 F25	BGR 30 F30	BGR 60 F35
F_{nom} (KN)	150	180	300	440	700
F_{max} (KN)	225	270	450	660	1050
Ø d_1	175	210	300	350	415
Ø d_2 f8	100	130	200	230	260
Ø d_3	140	165	254	298	356
Ø d_4	M16	M20	M16	22	33
Ø d_5	62	68	78	78	97
Ø d_6 max (d_x)	60.5	65	77	77	96
Ø d_6 min	-	-	-	51	55
l_1	70	75	95	110	144
l_2	84	94	120	134	172
h_1	4	5	5	5	5
h_2	24	30	24	30	40
N	4	4	8	8	8
Masse (Kg)	8	15	28	48	75

Pour utilisation sur robinets lorsqu'un actionneur Multi-tour est requis et que le couple dépasse 1440 Nm. Le réducteur à engrenage droit et son bloc de poussée sont conçus pour les applications les plus rudes.



Performances de l'actionneur multi tour SGR [4]

Modèle SGR[1]	Couple nominal[2] (100%) (Nm)	Couple mini (Nm)	Couple maxi[3] (Nm)	Tr/min[5] (50 Hz)	Tr/min[5] (60 Hz)	Type de moteur
SGR-160-030/1750-**	1750	700	2625	26	31	SM31
SGR-160-030/2150-**	2150	860	3225	21	26	SM31
SGR-160-030/2880-**	2880	1152	4320	8	10	SM23
SGR-160-030/2880-**	2880	1152	4320	16	19	SM31
SGR-250-030/3600-**	3600	1440	5400	12	15	SM31
SGR-250-040/3600-**	3600	1440	5400	24	29	SM42
SGR-250-030/4800-**	4800	1920	7200	5	6	SM23
SGR-250-030/4800-**	4800	1920	7200	9	11	SM31
SGR-250-040/4800-**	4800	1920	7200	18	22	SM42
SGR-250-050/4800-**	4800	1920	7200	36	43	SM51
SGR-400-030/7500-**	7500	3000	11250	6	7	SM31
SGR-400-040/7500-**	7500	3000	11250	12	14	SM42
SGR-400-050/7500-**	7500	3000	11250	24	29	SM51
SGR-400-040/9600-**	9600	3840	14400	5	6	SM21
SGR-400-040/9600-**	9600	3840	14400	9	11	SM42
SGR-400-050/9600-**	9600	3840	14400	18	22	SM51
SGR-640-050/9600-**	9600	3840	14400	18	22	SM51
SGR-640-040/15000-**	15000	6000	22500	6	7	SM42
SGR-640-050/16000-**	16000	6400	24000	11	13	SM51
SGR-640-050/19200-**	19200	7680	28800	5	6	SM42
SGR-640-050/19200-**	19200	7680	28800	9	11	SM51
SGR-1000-050/22000-**	22000	8800	33000	8	9	SM51
SGR-1000-050/28000-**	28000	11200	42000	6	7	SM51
SGR-1000-050/37000-**	37000	14800	55500	2	3	SM42
SGR-1000-050/37000-**	37000	14800	55500	5	6	SM51
SGR-1600-050/40000-**	40000	16000	60000	4	5	SM51
SGR-1600-050/48000-**	48000	19200	72000	3	4	SM51
SGR-1600-050/57000-**	57000	22800	85500	3	4	SM51

Se reporter aux remarques concernant les performances de l'actionneur Multi-tour.

ICON2000 série SGR

Dimension ISO 5210	SGR 160 F30	SGR 250 F35	SGR 400 F35	SGR 640 ---	SGR 1000 ---	SGR 1600 ---
F_{nom} (KN)	440	700	1200	2250	3200	4500
F_{max} (KN)	660	1050	1800	3375	4800	6750
Ø d_1	350	415	415	475	500	620
Ø d_2 f8	230	260	260	300	330	400
Ø d_3	298	356	356	406	425	520
Ø d_4	22	33	33	39	M36	M45
Ø d_5	78	97	109	130	156	188
Ø d_6 max (d_x)	77	96	108	127	153	180
Ø d_6 min	51	55	60	75	90	95
l_1	110	144	178	216	252	307
l_2	134	172	201	250	290	354
h_1	5	5	5	8	8	8
h_2	30	40	45	45	50	58
N	8	8	8	16	16	16
Masse (Kg)	48	75	105	150	195	250

Remarques concernant les accouplements de type A

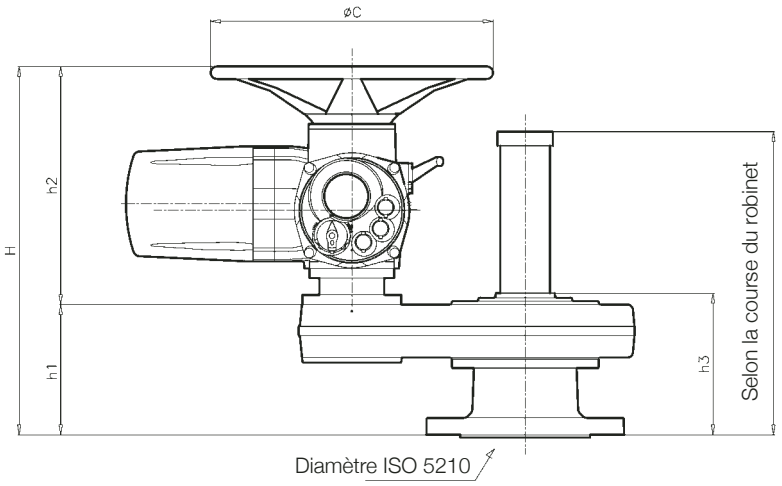
Type "A" = Bloc ayant la capacité de transmettre un couple et une poussée

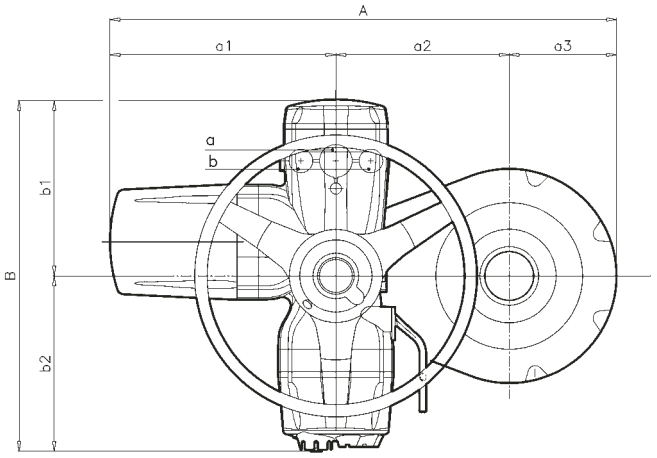
Ø d_x = Diamètre maximum accepté décrit par la clavette

l_1 x1.10 = Portée minimum filetée de la tige du robinet

F_{nom} = Poussée maximum applicable au bloc SGR de type "A" en conditions dynamiques avec le réglage de contrôle du couple à 100%

F_{max} = Poussée maximum applicable au SGR de type "A" en conditions statiques avec commande manuelle ou moteur bloqué

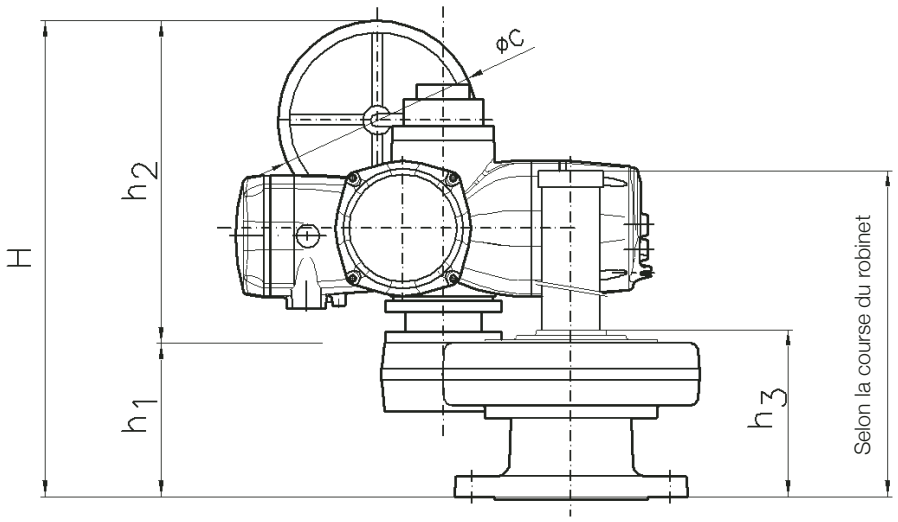


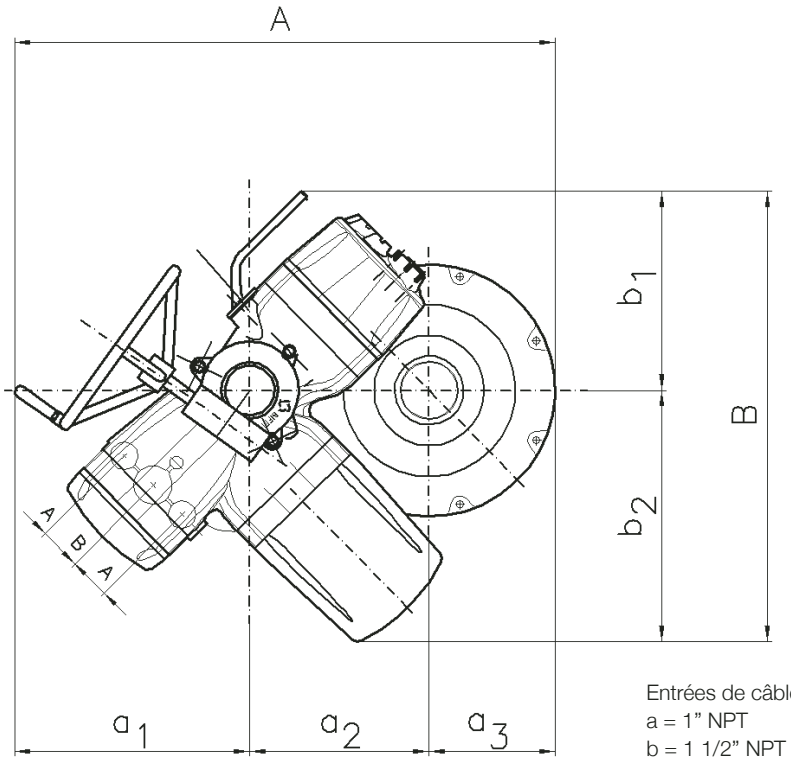


Entrées de câble standard:
a = 1" NPT
b = 1 1/2" NPT

Dimensions hors tout de la série SGR/ICON2000

Modèle	A	a_1	a_2	a_3	B	b_1	b_2	ØC	F	H	h_1	h_2	h_3	Masse Kg
SGR-160-030	859	399	270	190	625	313	312	400	F30	617	231	380	251	127
SGR-250-030	927	399	319	227	625	313	312	500	F35	684	315	380	345	154
SGR-250-040	983	445	319	227	690	318	372	500	F35	724	280	420	310	170
SGR-250-050	1036	508	319	227	775	363	392	500	F35	684	280	380	310	194
SGR-400-030	980	399	373	208	625	313	312	500	F35	736	356	380	383	232
SGR-400-040	1036	455	373	208	690	318	372	500	F35	776	356	420	383	248
SGR-400-050	1089	508	373	208	775	363	392	500	F35	866	356	510	383	272
SGR-640-040	1098	455	405	237	690	318	372	600	SPEC.	838	418	420	460	288
SGR-640-050	1151	508	405	238	755	363	392	600	SPEC.	928	418	510	460	312
SGR-1000-050	1264	508	456	300	755	363	392	600	SPEC.	968	458	510	500	417
SGR-1600-050	1560	508	602	450	755	363	392	600	SPEC.	1040	522	510	564	752



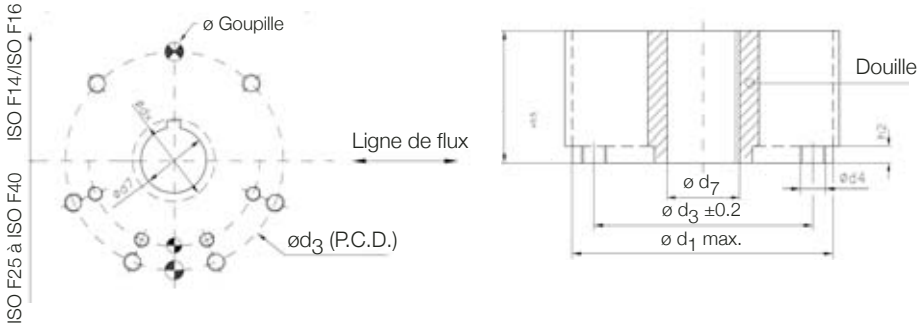


Entrées de câble standard:
a = 1" NPT
b = 1 1/2" NPT

Dimensions hors tout de la série SGR/ICON2000 - Volant avec engrenage de réduction

Modèle	A	a_1	a_2	a_3	B	b_1	b_2	ØC	H	h_1	h_2	h_3	Masse Kg
SGR-160-030	814	354	270	190	679	300	379	300	717	231	486	251	135
SGR-250-030	880	354	319	227	678	302	376	300	748	315	448	345	162
SGR-250-040	942	416	319	227	742	310	432	400	828	280	528	310	178
SGR-250-050	1012	484	319	227	809	334	475	500	977	280	677	310	202
SGR-400-030	934	354	373	208	678	302	376	300	817	356	461	383	240
SGR-400-040	995	415	373	208	741	311	430	400	884	356	528	383	256
SGR-400-050	1064	484	373	208	809	334	475	500	1033	356	677	383	280
SGR-640-040	1057	415	405	238	743	311	432	400	947	418	528	460	296
SGR-640-050	1124	482	405	238	807	335	472	500	1091	418	673	460	320
SGR-1000-050	1240	484	456	300	809	334	475	500	1132	458	674	500	425
SGR-1600-050	1535	483	602	450	808	334	474	500	1196	522	674	564	760

Pour utilisation sur tous types de robinets à quart de tour (à tournant sphérique, à papillon, à tournant cylindrique, etc.). L'engrenage à vis sans fin est conçu pour se conformer à la norme AWWA C-540 ainsi qu'aux autres normes principales.

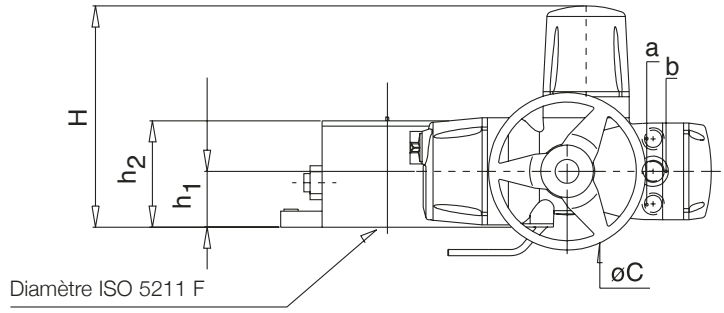


Remarques

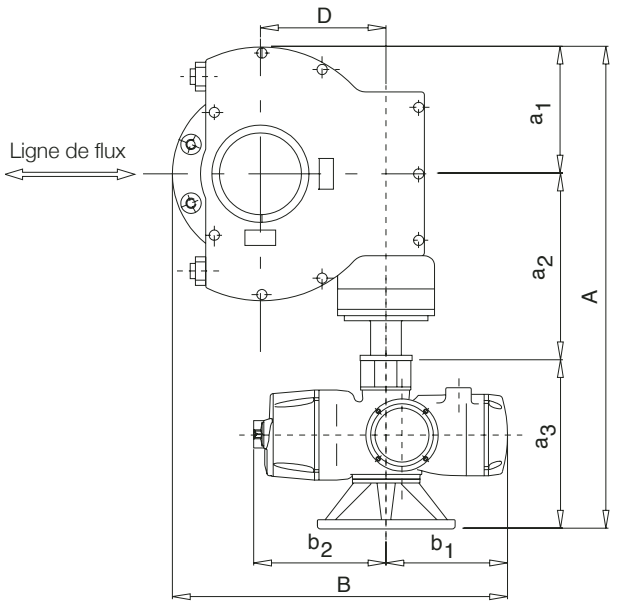
1. Douille fournie par BIFFI avec alésage non-usiné. Usinage de l'alésage sur demande.
2. Boulons ou tiges de fixation fournis par BIFFI uniquement sur demande, classe de matériau minimale requise : 8.8 UNI37409, ASTM A320-L7.
3. Tout autre accouplement peut être fourni sur demande.
4. Les brides pour modèles WGR-800, 1600 et 3200 ont un double cercle de perçages (PCD).

ICON2000 Série WGR

Modèle	ISO 5211	Ø d_1	Ø d_3	Ø d_4	N°	H	h_2	d_7 Diamètre maximum de tige accepté Ø Goupille	Douille Ø d_7	Douille Ø d_x
WGR-100	F14	175	140	M16	4	100	16	16	42	51
WGR-200	F16	210	165	M20	4	105	20	16	65	76
WGR-400	F16	210	165	M20	4	105	20	16	65	76
WGR-800	F25	300	254	M16	8	115	20	20	90	104
WGR-800	F30	350	298	M20	8	115	20	20	90	104
WGR-1600	F25	300	254	M16	8	140	24	20	103	120
WGR-1600	F30	350	298	M20	8	140	30	20	103	120
WGR-3200	F30	350	298	M20	8	165	30	20	120	139
WGR-3200	F35	415	356	M30	8	165	30	20	120	139
WGR-6300	F40	475	406	M36	8	250	35	30	170	194



Entrées de câble standard:
a = 1" NPT
b = 1 1/2" NPT



Dimensions hors tout de la série WGR/ICON2000

Modèle	A	a_1	a_2	a_3	B	b_1	b_2	ØC	D	F	H	h_1	h_2	Masse Kg
WGR-100-010	519	90	139	290	421	273	292	300	86	F14	367	62	115	40
WGR-200-010	560	123	147	290	466	273	292	300	119	F16	381	53	125	52
WGR-400-010	662	123	269	270	491	273	292	500	119	F16	390	53	125	69
WGR-800-020	820	150	302	368	562	283	300	500	130	F25	397	60	135	85
WGR-1600-020	871	160	343	368	594	283	300	500	162	F25/F30	412	75	165	130
WGR-3200-020	943	250	325	368	700	283	300	500	243	F30/F35	427	90	180	166
WGR-3200-030	989	250	325	414	743	313	312	600	243	F30/F35	453	90	180	174
WGR-6300-020	1053	305	380	368	820	283	300	500	303	F40	472	135	270	509
WGR-6300-030	1099	305	380	414	844	313	312	600	303	F40	498	135	270	517
WGR-6300-040	1163	305	380	478	886	318	372	720	303	F40	596	135	270	527

Performances de l'actionneur quart de tour WGR avec moteurs triphasés [4]

Modèle WGR[1]	Couple nominal[2](100%) (Nm)	Couple mini (Nm)	Couple maxi[3] (Nm)	Durée de marche/90° (en secondes à 50 Hz)	Durée de marche/90° (en secondes à 60 Hz)	Type de moteur
WGR-110/330-**	330	132	500	63	52	SM00
WGR-110/330-**	330	132	500	42	35	SM01
WGR-110/330-**	330	132	500	31	26	SM10
WGR-110/330-**	330	132	500	21	17	SM11
WGR-110/330-**	330	132	500	16	13	SM04
WGR-110/330-**	330	132	500	10	9	SM05
WGR-100-010/1000-**	1000	400	1500	63	52	SM10
WGR-100-010/1000-**	1000	400	1500	42	35	SM11
WGR-100-010/1000-**	1000	400	1500	31	26	SM12
WGR-100-010/1000-**	1000	400	1500	21	17	SM13
WGR-100-010/1000-**	1000	400	1500	16	13	SM14
WGR-100-010/1000-**	1000	400	1500	10	9	SM15
WGR-200-010/2000-**	2000	800	3000	125	104	SM10
WGR-200-010/2000-**	2000	800	3000	83	69	SM11
WGR-200-010/2000-**	2000	800	3000	63	52	SM12
WGR-200-010/2000-**	2000	800	3000	42	35	SM13
WGR-200-010/2000-**	2000	800	3000	31	26	SM14
WGR-200-010/2000-**	2000	800	3000	21	17	SM15
WGR-200-010/2000-**	2000	800	3000	10	9	SM16
WGR-400-010/4000-**	4000	1600	6000	155	118	SM10
WGR-400-010/4000-**	4000	1600	6000	103	78	SM11
WGR-400-010/4000-**	4000	1600	6000	78	59	SM12
WGR-400-010/4000-**	4000	1600	6000	52	39	SM13
WGR-400-010/4000-**	4000	1600	6000	39	29	SM14
WGR-400-010/4000-**	4000	1600	6000	26	20	SM15
WGR-400-010/4000-**	4000	1600	6000	13	10	SM16
WGR-800-020/8000-**	8000	3200	12000	250	208	SM12
WGR-800-020/8000-**	8000	3200	12000	167	139	SM13
WGR-800-020/8000-**	8000	3200	12000	125	104	SM14
WGR-800-020/8000-**	8000	3200	12000	83	69	SM15
WGR-800-020/8000-**	8000	3200	12000	63	52	SM21
WGR-800-020/8000-**	8000	3200	12000	42	35	SM22
WGR-800-020/8000-**	8000	3200	12000	21	17	SM23
WGR-1600-020/16000-**	16000	6400	24000	466	389	SM12
WGR-1600-020/16000-**	16000	6400	24000	311	259	SM13
WGR-1600-020/16000-**	16000	6400	24000	233	194	SM14
WGR-1600-020/16000-**	16000	6400	24000	155	130	SM15
WGR-1600-020/16000-**	16000	6400	24000	117	97	SM21
WGR-1600-020/16000-**	16000	6400	24000	78	65	SM22
WGR-1600-020/16000-**	16000	6400	24000	39	32	SM23
WGR-3200-020/32000-**	32000	12800	48000	623	519	SM13
WGR-3200-020/32000-**	32000	12800	48000	467	389	SM14
WGR-3200-020/32000-**	32000	12800	48000	311	259	SM15
WGR-3200-020/32000-**	32000	12800	48000	233	195	SM21
WGR-3200-020/32000-**	32000	12800	48000	156	130	SM22
WGR-3200-020/32000-**	32000	12800	48000	78	65	SM23
WGR-3200-030/32000-**	32000	12800	48000	42	35	SM31
WGR-6300-020/63000-**	63000	25200	94500	700	583	SM15
WGR-6300-020/63000-**	63000	25200	94500	525	438	SM21
WGR-6300-020/63000-**	63000	25200	94500	350	292	SM22
WGR-6300-020/63000-**	63000	25200	94500	175	146	SM23
WGR-6300-030/63000-**	63000	25200	94500	96	80	SM31
WGR-6300-040/63000-**	63000	25200	94500	48	40	SM42

Voir les remarques relatives aux performances de l'actionneur multi tours

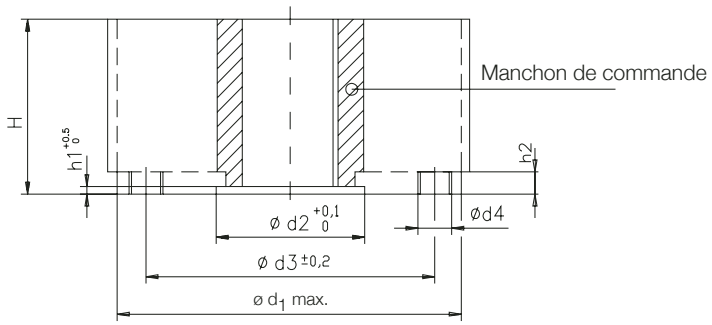
Réducteur à commande à coulisse pour utilisation sur robinets nécessitant des couples élevés en limites de course (Ouverture / Fermeture). Egalement utilisé sur robinets quart de tour lorsque des couples très élevés sont requis.

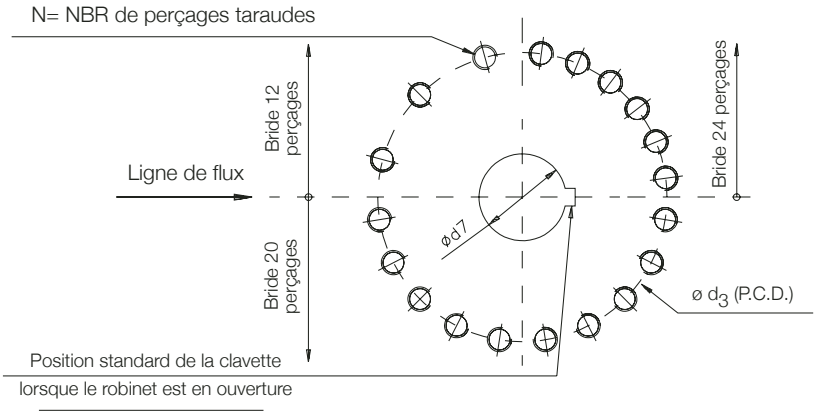
Remarques

1. ** est à remplacer par la vitesse de rotation à la fréquence selectionnée (50 Hz ou 60 Hz).
2. Couple nominal de sortie, réglable de 40 (couple minimum) à 100% de la valeur indiquée.
3. Couple de sortie théorique maximum. Le couple de sortie maximum en cours est fonction de la vitesse et de l'alimentation électrique du moteur; il peut varier de 1,3 à 2 fois le couple nominal.
4. Les performances ci-dessous sont pour le service MARCHE/ARRËT (ON/OFF) S2-15', ou service lent (INCHING) S4-25% -60 démarrages/heures (IEC 34-1).

Performances des actionneurs ELGA avec moteur triphasé[4]

Modèle[1]	Couple nom.[2] (100%) (Nm)			Couple maxi[3] (Nm)	Durée de marche/90° (en sec. à 50 Hz)	Durée de marche/90° (en sec. à 60 Hz)	Modèle ICON2000	Type de moteur	Puissance moteur (KW) à 50Hz	Puissance moteur (KW) à 60Hz
	BTO	Mi-course	ETO							
ELGA-14KR-020/94000-**	94000	54300	82000	141000	865	721	ICON-020/180-24(29)	SM14	0.286	0.343
ELGA-14KR-020/94000-**	94000	54300	82000	141000	577	481	ICON-020/180-36(43)	SM15	0.367	0.440
ELGA-14KR-020/94000-**	94000	54300	82000	141000	433	361	ICON-020/180-48(58)	SM21	0.526	0.631
ELGA-14KR-020/94000-**	94000	54300	82000	141000	288	240	ICON-020/180-72(86)	SM22	0.789	0.947
ELGA-14KR-020/94000-**	94000	54300	82000	141000	144	120	ICON-020/180-144(173)	SM23	1.470	1.764
ELGA-14KR-030/94000-**	94000	54300	82000	141000	69	58	ICON-030/360-144(173)	SM31	3.368	4.042
ELGA-14KR-040/94000-**	94000	54300	82000	141000	42	35	ICON-040/720-144(173)	SM42	5.818	6.982
ELGA-18KR-020/133000-**	133000	77000	116000	199500	1330	1108	ICON-020/180-24(29)	SM14	0.286	0.343
ELGA-18KR-020/133000-**	133000	77000	116000	199500	887	739	ICON-020/180-36(43)	SM15	0.367	0.440
ELGA-18KR-020/133000-**	133000	77000	116000	199500	665	554	ICON-020/180-48(58)	SM21	0.526	0.631
ELGA-18KR-020/133000-**	133000	77000	116000	199500	443	369	ICON-020/180-72(86)	SM22	0.789	0.947
ELGA-18KR-020/133000-**	133000	77000	116000	199500	222	185	ICON-020/180-144(173)	SM23	1.470	1.764
ELGA-18KR-030/133000-**	133000	77000	116000	199500	133	111	ICON-030/360-144(173)	SM31	3.368	4.042
ELGA-18KR-040/133000-**	133000	77000	116000	199500	57	48	ICON-040/720-144(173)	SM42	5.818	6.982
ELGA-32KR-030/266000-**	266000	156000	238000	399000	1272	1060	ICON-030/360-36(43)	SM22	0.789	0.947
ELGA-32KR-030/266000-**	266000	156000	238000	399000	954	795	ICON-030/360-48(58)	SM30	1.123	1.348
ELGA-32KR-030/266000-**	266000	156000	238000	399000	636	530	ICON-030/360-72(86)	SM23	1.470	1.764
ELGA-32KR-030/266000-**	266000	156000	238000	399000	318	265	ICON-030/360-144(173)	SM31	3.368	4.042
ELGA-32KR-040/266000-**	266000	156000	238000	399000	181	151	ICON-040/720-144(173)	SM42	5.818	6.982
ELGA-32KR-050/266000-**	266000	156000	238000	399000	75	63	ICON-050/1440-144(173)	SM51	11.636	13.963
ELGA-50KR-030/334000-**	334000	197000	300000	501000	1280	1067	ICON-030/360-36(43)	SM22	0.789	0.947
ELGA-50KR-030/334000-**	334000	197000	300000	501000	960	800	ICON-030/360-48(58)	SM30	1.123	1.348
ELGA-50KR-030/334000-**	334000	197000	300000	501000	640	533	ICON-030/360-72(86)	SM23	1.470	1.764
ELGA-50KR-030/334000-**	334000	197000	300000	501000	320	267	ICON-030/360-144(173)	SM31	3.368	4.042
ELGA-50KR-040/334000-**	334000	197000	300000	501000	152	127	ICON-040/720-144(173)	SM42	5.818	6.982
ELGA-50KR-050/334000-**	334000	197000	300000	501000	65	54	ICON-050/1440-144(173)	SM51	11.636	13.963



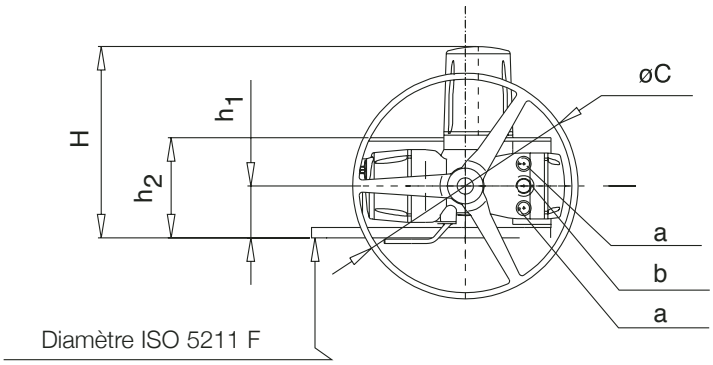


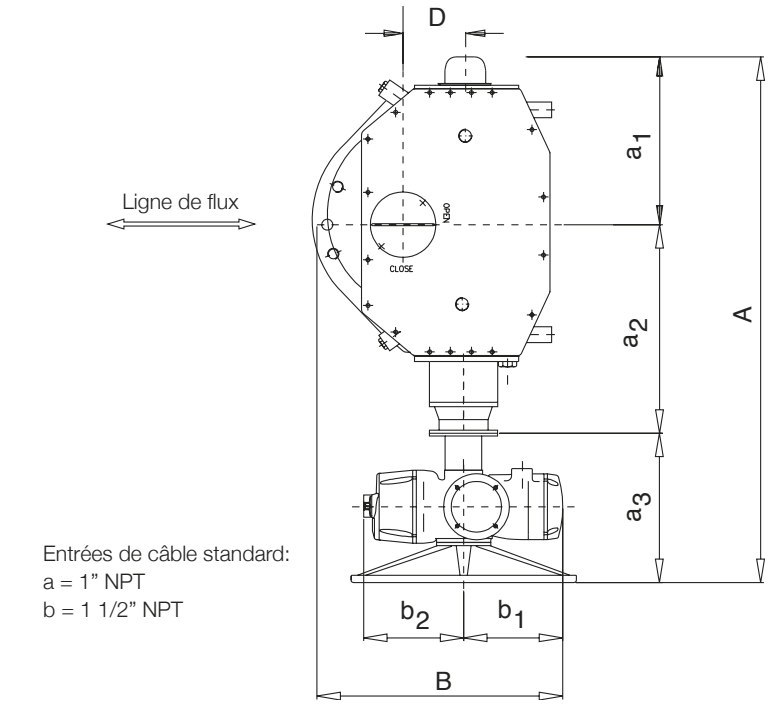
Remarques

1. Manchon de commande fourni par BIFFI avec alésage non-usiné. Usinage de l'alésage sur demande.
2. Diverses brides de différentes dimensions peuvent être fournies sur demande.
3. Logement de clavette pour clavette rectangulaire conforme à la norme DIN 6885 SH.1 ou BS 4235 ou UNI 6604 ou équivalent.
4. Logement de clavette pour clavette carrée conforme à la norme ANSI B17.1-1967 ou équivalent.
5. Centrage femelle fourni en standard. Centrage mâle fourni sur demande.
6. Les boulons ou tiges de fixation sont fournis par BIFFI sur demande uniquement, la classe de matériau minimale requise est 8.8 UNI37409, ASTM A320-L7.

ICON2000 série Elga

Dimension		**Elga 14**	**Elga 18**	**Elga 32**	**Elga 50**
ISO 5211[2]		**F48**	**F60**	**F60**	**SPECIAL**
Ø d_1		580	680	780	800
Ø d_2 (5)		250	290	290	315
Ø d_3		483	603	603	698
Ø d_4 (6)		M36	M36	M36	M36
h_1 (5)		10	12	12	10
h_2		29	32	32	32
N		12	20	20	24
H		340	350	400	430
d_7 DIAM. MAX. DE TIGE ACCEPTE	Clavette rectangulaire UNI/DIN (3)	Ø200	Ø220	Ø230	Ø255
d_7 DIAM. MAX. DE TIGE ACCEPTE	Clavette carrée (4)	Ø175	Ø190	Ø200	Ø225
d_7 DIAM. MAX. DE TIGE ACCEPTE	Tige carrée	150	170	175	190





Dimensions hors tout de la série ELGA/ICON2000

Modèle	A	a_1	a_2	a_3	B	b_1	b_2	ØC	D	F	H	h_1	h_2	Masse Kg
14KR-020	1619	536	778	305	772	283	300	500	200	F48	463	166	320	650
14KR-030	1653	536	778	339	793	313	312	600	200	F48	476	166	320	660
14KR-040	1712	536	778	398	835	318	372	720	200	F48	627	166	320	670
18KR-020	1727	583	839	305	852	283	300	500	230	F60	542	195	383	800
18KR-030	1761	583	839	339	873	313	312	600	230	F60	595	195	383	810
18KR-040	1820	583	839	398	915	318	372	720	230	F60	656	195	383	820
32KR-030	1.964	663	1.124	339	863	313	312	600	270	F60	632	232	464	960
32KR-040	2.064	663	1.164	398	1005	318	372	720	270	F60	693	232	464	970
32KR-050	2.185	663	1.244	478	1049	363	392	860	270	F60	750	232	464	980
50KR-030	2.340	710	1.291	339	1003	313	312	600	300	SPEC.	633	233	561	1180
50KR-040	2.439	710	1.331	398	1045	318	372	720	300	SPEC.	694	233	561	1190
50KR-050	2.599	710	1.411	478	1089	363	392	860	300	SPEC.	751	233	561	2000

Pour utilisation spécifique sur robinets linéaires (robinets-vannes, robinets à soupape, etc.) avec tige non filetée.

Remarques

1. ** est à remplacer par la vitesse de rotation linéaire à la fréquence sélectionnée (50 Hz ou 60 Hz)
2. Couple nominal de sortie, réglable de 40 (couple minimum) à 100% de la valeur indiquée
3. Couple de sortie théorique maximum. Le couple de sortie maximum en cours est fonction de la vitesse et de l'alimentation électrique du moteur; il peut varier de 1,4 à 2 fois le couple nominal.
4. Les performances ci-dessous sont pour le service MARCHE/ARRËT (ON/OFF) S2-15', ou service lent (INCHING) S4-25% - 60 démarrages/heures (IEC 34-1).
5. Se réfère à la poussée de fonctionnement = 40% poussée nominale

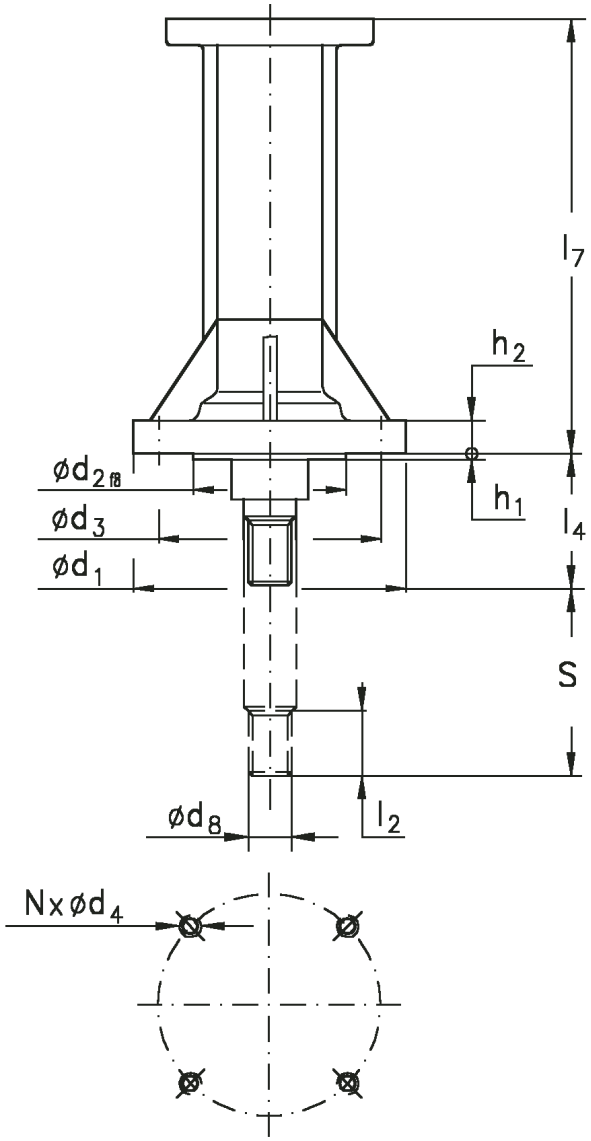
Performances de l'actionneur linéaire ICON2000L avec moteurs triphasé [4]

Modèle[1]	Poussée nominale[2] (100%) (KN)	Poussée mini (KN)	Poussée maxi[3] (KN)	Vitesse linéaire[5] (mm/s at 50Hz)	Vitesse linéaire[5] (mm/s at 60Hz)	Type de moteur	Puissance moteur (KW) à 50 Hz	Puissance moteur (KW) à 60 Hz	R
ICON-010L/10-**	10	4	15	0.6	0.7	SM00	0.030	0.036	40:1
ICON-010L/10-**	10	4	15	0.9	1.1	SM01	0.046	0.055	40:1
ICON-010L/10-**	10	4	15	1.2	1.4	SM10	0.071	0.085	20:1
ICON-010L/10-**	10	4	15	1.4	1.7	SM11	0.106	0.127	20:1
ICON-010L/10-**	10	4	15	2.2	2.6	SM04	0.142	0.170	20:1
ICON-010L/10-**	10	4	15	3.6	4.3	SM05	0.213	0.256	20:1
ICON-010L/40-**	40	16	60	0.6	0.7	SM10	0.071	0.085	40:1
ICON-010L/40-**	40	16	60	0.9	1.1	SM11	0.106	0.127	40:1
ICON-010L/40-**	40	16	60	1.2	1.4	SM12	0.122	0.146	20:1
ICON-010L/40-**	40	16	60	1.4	1.7	SM13	0.184	0.221	20:1
ICON-010L/40-**	40	16	60	2.2	2.6	SM14	0.286	0.343	20:1
ICON-010L/40-**	40	16	60	3.6	4.3	SM15	0.367	0.440	20:1
ICON-020L/60-**	60	24	90	0.8	1.0	SM12	0.122	0.146	40:1
ICON-020L/60-**	60	24	90	1.2	1.4	SM13	0.184	0.221	40:1
ICON-020L/60-**	60	24	90	1.6	1.9	SM14	0.286	0.343	40:1
ICON-020L/60-**	60	24	90	2.4	2.9	SM15	0.367	0.440	40:1
ICON-020L/60-**	60	24	90	3.2	3.8	SM21	0.526	0.631	20:1
ICON-020L/60-**	60	24	90	4.8	5.8	SM22	0.789	0.947	20:1
ICON-030L/90-**	90	36	135	1.0	1.2	SM21	0.526	0.631	80:1
ICON-030L/90-**	90	36	135	1.5	1.8	SM32	0.500	0.600	40:1
ICON-030L/90-**	90	36	135	2.0	2.4	SM21	0.526	0.631	40:1
ICON-030L/90-**	90	36	135	3.0	3.6	SM22	0.789	0.947	40:1
ICON-030L/90-**	90	36	135	4.0	4.8	SM30	1.123	1.348	20:1
ICON-030L/90-**	90	36	135	6.0	7.2	SM23	1.470	1.764	40:1
ICON-040L/150-**	150	60	225	1.6	1.9	SM30	1.123	1.348	80:1
ICON-040L/150-**	150	60	225	2.4	2.9	SM44	0.840	1.008	40:1
ICON-040L/150-**	150	60	225	3.2	3.8	SM30	1.123	1.348	40:1
ICON-040L/150-**	150	60	225	4.8	5.8	SM40	1.684	2.021	40:1
ICON-040L/150-**	150	60	225	6.4	7.7	SM41	1.939	2.327	20:1
ICON-040L/150-**	150	60	225	9.6	11.5	SM31	3.368	4.042	40:1

Remarques

1. La tige est dessinée en position totalement rétractée
2. L'extrémité de la tige ($Ød_8$) est filetée à gauche
3. Seules les charges axiales sont admises
4. F_{nom} = la poussée maximale applicable au bloc de poussée linéaire en conditions dynamiques avec un réglage de contrôle du couple à 100%.

   F_{max} = la poussée maximale applicable au bloc de poussée linéaire en conditions statiques avec commande manuelle ou avec moteur bloqué



Série linéaire ICON2000

Modèle	010L	020L	030L	040L
ISO 5210/DIN3358	F10	F14	F14	F16
F_{nom} (KN)	40	60	80	150
F_{max} (KN)	60	90	135	225
Ø d_1	125	175	175	210
Ø d_2 f8	70	100	100	130
Ø d_3	102	140	140	165
Ø d_4	M10	M16	M16	M20
Ø d_8 (gauche)	M20x1,5	M36x3	M36x3	M42x3
h_1	3	4	4	4
h_2	15	24	24	30
l_7	265	375	480	580
l_2	25	55	55	65
l_4	35	60	60	80
N	4	4	4	4
S(course maximum)	100	160	200	300
Masse (Kg)	10	18	22	28

Performances de l'actionneur linéaire ICON2000L avec moteurs triphasé [4]

Modèle[1]	Poussée nominale2) (100%) (KN)	Poussée mini (KN)	Poussée maxi[3] (KN)	Vitesse linéaire[5] (mm/s at 50Hz)	Vitesse linéaire[5] (mm/s at 60Hz)	Type de moteur	Puissance moteur (KW) à 50 Hz	Puissance moteur (KW) à 60 Hz	R
ICON-010L/10-**	10	4	15	0.6	0.7	TM00	0.030	0.036	40:1
ICON-010L/10-**	10	4	15	0.9	1.1	TM01	0.046	0.055	40:1
ICON-010L/10-**	10	4	15	1.2	1.4	TM10	0.071	0.085	20:1
ICON-010L/10-**	10	4	15	1.4	1.7	TM11	0.106	0.127	20:1
ICON-010L/10-**	10	4	15	2.2	2.6	TM04	0.142	0.170	20:1
ICON-010L/10-**	10	4	15	3.6	4.3	TM05	0.213	0.256	20:1
ICON-010L/40-**	40	16	60	0.6	0.7	TM10	0.071	0.085	40:1
ICON-010L/40-**	40	16	60	0.9	1.1	TM11	0.106	0.127	40:1
ICON-010L/40-**	40	16	60	1.2	1.4	TM12	0.122	0.146	20:1
ICON-010L/40-**	40	16	60	1.4	1.7	TM13	0.184	0.221	20:1
ICON-010L/40-**	40	16	60	2.2	2.6	TM14	0.286	0.343	20:1
ICON-010L/40-**	40	16	60	3.6	4.3	TM15	0.367	0.440	20:1
ICON-020L/60-**	60	24	90	0.8	1.0	TM12	0.122	0.146	40:1
ICON-020L/60-**	60	24	90	1.2	1.4	TM13	0.184	0.221	40:1
ICON-020L/60-**	60	24	90	1.6	1.9	TM14	0.286	0.343	40:1
ICON-020L/60-**	60	24	90	2.4	2.9	TM15	0.367	0.440	40:1
ICON-020L/60-**	60	24	90	3.2	3.8	TM21	0.526	0.631	20:1
ICON-020L/60-**	60	24	90	4.8	5.8	TM22	0.789	0.947	20:1
ICON-030L/90-**	90	36	135	2.0	2.4	TM21	0.526	0.631	40:1
ICON-030L/90-**	90	36	135	3.0	3.6	TM22	0.789	0.947	40:1
ICON-030L/90-**	90	36	135	4.0	4.8	TM30	1.123	1.348	20:1
ICON-030L/90-**	90	36	135	6.0	7.2	TM23	1.470	1.764	40:1
ICON-040L/150-**	150	60	225	3.2	3.8	TM30	1.123	1.348	40:1
ICON-040L/150-**	150	60	225	4.8	5.8	TM40	1.684	2.021	40:1
ICON-040L/150-**	150	60	225	9.6	11.5	TM31	3.368	4.042	40:1

Remarques

1. ** est à remplacer par la vitesse de rotation linéaire à la fréquence sélectionnée (50 Hz ou 60 Hz)
2. Couple nominal de sortie, réglable de 40 (couple minimum) à 100% de la valeur indiquée
3. Couple de sortie théorique maximum. Le couple de sortie maximum en cours est fonction de la vitesse et de l'alimentation électrique du moteur; il peut varier de 1,3 à 2 fois le couple nominal
4. Les performances ci-dessous sont pour le service MARCHE/ARRËT (ON/OFF) S2-30', ou service lent (INCHING) S4-25% - 600 démarrages/heures (IEC 34-1)
5. Se réfère à la poussée de fonctionnement = 40% poussée nominale